

R A P P O R T

Etablering av avløpsreinseanlegg ved Kvasneset, Sula kommune



Konsekvensutgreiing av marint
naturmangfald

Rådgivende Biologer AS 3281



Rådgivende Biologer AS

RAPPORT TITTEL:

Etablering av avløpsreinseanlegg ved Kvasneset, Sula kommune. Konsekvensutgreiing av marint naturmangfald.

FORFATTARAR:

Mette Eilertsen

OPPDRAKGIVAR:

Sula kommune

OPPDRAGET GITT:

26. mars 2020

RAPPORT DATO:

15. januar 2021

RAPPORT NR:

3281

ANTAL SIDER:

42

ISBN NR:

978-82-8308-791-8

EMNEORD:

- Naturtypar
- Artsførekommstar
- Kvit hornkorallskog

- Korallførekommstar
- Kommunale utslepp
- Organiske tilførslar

KONTROLL:

Godkjenning/kontrollert av:	Dato:	Stilling:	Signatur:
Joar Tverberg	15.12.20	Forskar	

RÅDGIVENDE BIOLOGER AS Edvard Griegs vei 3, N-5059 Bergen Foretaksnummer 843667082-mva www.radgivende-biologer.no	Telefon: 55 31 02 78 E-post: post@radgivende-biologer.no
--	---

Rapporten må ikkje kopierast ufullstendig utan godkjenning frå Rådgivende Biologer AS.

Framsidebilete: Kvit hornkorall på 76 m djup.

FØREORD

Sula og Ålesund kommunar planlegg å etablere eit reinseanlegg for området Ålesund-Spjelkavik-Sula, der avløpet skal gå til Storfjorden utanfor Kvasneset. Anlegget er planlagd med ein framtidig kapasitet på 70.000 *pe* og ein reinsegrad på mellom 80-90 %. Det er starta opp arbeid med detaljregulering av avløpsreinseanlegg på Kvasnes, der Asplan Viak AS er utførande plankonsulent.

På oppdrag frå Sula kommune har Rådgivende Biologer AS utarbeidd ei konsekvensutgreiing for marint naturmangfald i tiltaks- og influensområdet til planlagd utslepp. Rapporten har til hensikt å oppfylle krav forvaltning stiller til dokumentasjon og vurdering av konsekvensar ved etablering av eit slikt utslepp.

Rådgivende Biologer AS har også utført anna arbeid i samband med reguleringsarbeidet. Saman med Asplan Viak AS er det utført straummåling og modellering av utsleppsvatn, tilrådingar av utsleppsarrangement og vurdering av effektar generelt på resipienten til planlagd utslepp (Brekke mfl. 2021). Det er også utarbeida ei risikovurdering og konsekvensutgreiing i samband med planlagt utfylling ved industriområdet på Kvasnes (Tverberg & Eilertsen 2020). Resultat frå det arbeidet er vist til i rapporten.

Rapporten er utarbeida av Mette Eilertsen og byggjer på føreliggjande informasjon og ROV-kartlegging i influensområdet 28. september 2020. Joar Tverberg har utarbeida kart i rapporten.

Rådgivende Biologer AS takkar Sula kommune for oppdraget og Frøy Vest AS for god hjelp i felt i samband med ROV-kartlegging.

Bergen, 15. januar 2021

INNHOLD

Føreord.....	2
Samandrag.....	3
Tiltaket	5
Metode	6
Avgrensing av tiltaks- og influensområdet.....	10
Områdeskildring.....	11
Verdivurdering	24
Påverknad og konsekvens	28
Anleggsfase.....	32
Avbøtande tiltak	32
Usikkerheit.....	32
Oppfølgjande granskingar	33
Referansar	34
Vedlegg	36

SAMANDRAG

Eilertsen, M. 2021. Etablering av avløpsreinseanlegg ved Kvasneset, Sula kommune. Konsekvensutgreiing av marint naturmangfald. Rådgivende Biologer AS, rapport 3281, 38 sider, ISBN 978-82-8308-791-8.

Rådgivende Biologer AS har på vegne av Sula kommune utført ei konsekvensvurdering for marint naturmangfald ved Kvasnes, Sula kommune. Sula og Ålesund kommune ynskjer å etablere eit avløpsreinseanlegg ved Kvasnes med framtidig kapasitet på 70.000 pe. Det er lagt opp til at avløpet skal leggast sør for Kvasnes, i Storfjorden.

Kartlegging av marint naturmangfald på sjøbotnen i antatt influensområde vart utført ved hjelp av ROV av Mette Eilertsen i samarbeid med Frøy Vest AS den 28. september 2020. Rådgivende Biologer AS har også utført straummålingar og modellering av spreying av utsleppsvatn i tilknyting til planlagt etablering av reinseanlegg ved Kvasnes, samt arbeid i samband med planlagt utfylling i sjø ved industriområdet på Kvasnes (Brekke mfl. 2021, Tverberg & Eilertsen 2020).

VERDI

Areal innanfor influensområdet som ikkje er avgrensa som viktige naturtypar er vurdert å ha noko verdi som kvardagsnatur (lok. 1) med marin flora og fauna som er representativ for regionen.

Viktige naturtypar

I Naturbase er det i sjøområdet utanfor Kvasnes registrert fleire lokalitetar av den viktige naturtypen større tareskogsførekomstar; *Haneskjeret* (lok. 2), *Storfjorden -Flisnesholmen* (lok. 3), *Storfjorden-Flisneset* (lok. 4) og *Sulafjorden* (lok. 5). Samtlige førekomstar er mindre enn 100 daa og har middels verdi. Frå kartlegging med ROV vart det avgrensa tre lokalitetar av den viktige naturtypen korallførekomstar, nærmare skildra som hardbotnkorallskog (NT) av kvit hornkorall. Korallførekomstane *Flisholmen* (lok.6), *Flisholmen sør* (lok. 7) og *Flisfjorden* (lok.8) har svært stor verdi.

Økologiske funksjonsområde for artar

I Artskart er det registrert få artar med marin tilknyting i influensområdet. Ved Flisholmen er det nokre eldre observasjonar av hekkande fiskemåse som er nær trua. Frå ROV-kartlegging vart det observert få individ av raudlisteartane blålange som er sterkt trua og kjøtkorall som er nær trua. Det vart ikkje avgrensa økologiske funksjonsområde for artar basert på enkeltobservasjonar og artane inngår i kvardagsnaturen (lok. 1).

PÅVERKNAD OG KONSEKVENS

0-alternativet tek utgangspunkt i at det ikkje vert etablert avløpsreinseanlegg med utslepp til sjø ved Kvasnes og det er ikkje venta verknader på marint naturmangfald utover dagens situasjon. Klimaendringar er ikkje inkludert i vurdering av 0-alternativet. 0-alternativet er vurdert å medføre ubetydeleg endring og ubetydeleg konsekvens (0).

For naturmangfald er verknader av tiltaket i størst grad tilknytt utslepp av oppløyst og finpartikulært organisk materiale frå avløpsreinseanlegget, samt eit mindre arealbeslag på sjøbotnen av sjølve utsleppsleidningen. Både større tareskogsførekomstar og korallførekomstar er sårbar for påverknad av organiske tilførslar. Målingar av straum, modellering av spreying av utsleppsvatn og berekningar av tilførslar viser ei sær høg fortynning av utsleppsvatnet, som i størst grad vil spreia mot aust og vest. Ein kan likevel ikkje utelukke påverknad, sjølv om verknader truleg vil vere ubetydeleg. Det er vurdert at tiltaket for *Kvardagsnaturen* (lok.1), samt dei nærmaste lokalitetane av større tareskog- og korallførekomst, *Storfjorden-Flisholmen* (lok. 3) og *Flisholmen* (lok. 6), vil medføre ubetydeleg til noko

ferringing og noko negativ konsekvens (-). Det er ikkje venta negative verknader for øvrige registrerte naturtypelokalitetar i influensområdet.

Tabell 1. Oppsummering av registrerte verdiar, tiltakets påverknad og konsekvens for naturmangfald.

Lokalitet	Verdi	Påverknad	Konsekvens
1. Kvardagsnatur i influensomr.	Noko	Ubett -noko forringa	0/-
2. Tareskog, Haneskjeret	Middels	Ubetydeleg endring	0
3. Tareskog, Storfj.-Flisholmen	Middels	Ubett -noko forringa	0/-
4. Tareskog, Storfj.-Flisneset	Middels	Ubetydeleg endring	0
5. Tareskog, Sulafjorden	Middels	Ubetydeleg endring	0
6. Korallskog, Flisholmen	Svært stor	Ubett -noko forringa	0/-
7. Korallskog, Flisholmen sør	Svært stor	Ubetydeleg endring	0
8. Korallskog, Flisfjorden	Svært stor	Ubetydeleg endring	0

SAMLA BELASTNING FOR ØKOSYSTEMET

Forutan tilførslar i samband med naturleg avrenning frå land er tilførslar av organisk materiale til resipienten utanfor Kvasnes per i dag avgrensa. Bidragsytatarar til organiske tilførslar innanfor ein radius på 5 km i aust, vest og sørlege retningar er reinseanlegget RA6 Flisnes aust for Flisneset. I nord har Sula og Ålesund kommune utslepp aust og vest for Vegsundbrua (Arff & Vassdal 2019). Utover dette er det fleire oppdrettslokalitetar med avstand på over 8 km, som bidrar med større mengder av organiske materiale til Storfjorden og fjordarmane i tilknyting til Storfjorden. Tiltaket vil medføre ei auka samla belastning på økosystemet, men det er vurdert at tiltaket i liten grad vil påverke sjøområdet utanfor Kvasnes. Basert på eksisterande informasjon er det lite truleg at dette tiltaket vil overstige berelevna til resipienten.

KONSEKVENSAR I ANLEGGSFASE

Anleggsfasen er perioden med legging av utsleppsleidning og vil medføre ubetydeleg endring for marint naturmangfald og dermed ubetydeleg konsekvens (0).

USIKKERHEIT

Kunnskapsgrunnlaget av det marine naturmangfaldet er vurdert som godt, basert på eksisterande informasjon, samt kartlegging og anna relevant arbeid utført i området. Det er lite usikkerheit knytt til vurdering av verdi. Det er knytt noko usikkerheit rundt avgrensing av korallførekommstane. Kvit hornkorallskog ved *Flisholmen* (lok. 6) og *Flisholmen sør* (lok. 7) kan ha vidare utstrekning mot aust og søraustlege retningar, men det vil då i hovudsak vere områder som uansett er utanfor influensområdet. Det er også knytt noko usikkerheit til i kor stor grad partiklar vil sedimentere innanfor influensområdet og korleis korallskog blir negativt påverka av organiske tilførslar og dermed også usikkerheit i konsekvens.

AVBØTANDE TILTAK

Planlagt utslepp vil ha liten negativ verknad på viktig naturmangfald og det er ikkje vurdert behov for avbøtande tiltak.

OPPFØLGANDE GRANSKINGAR

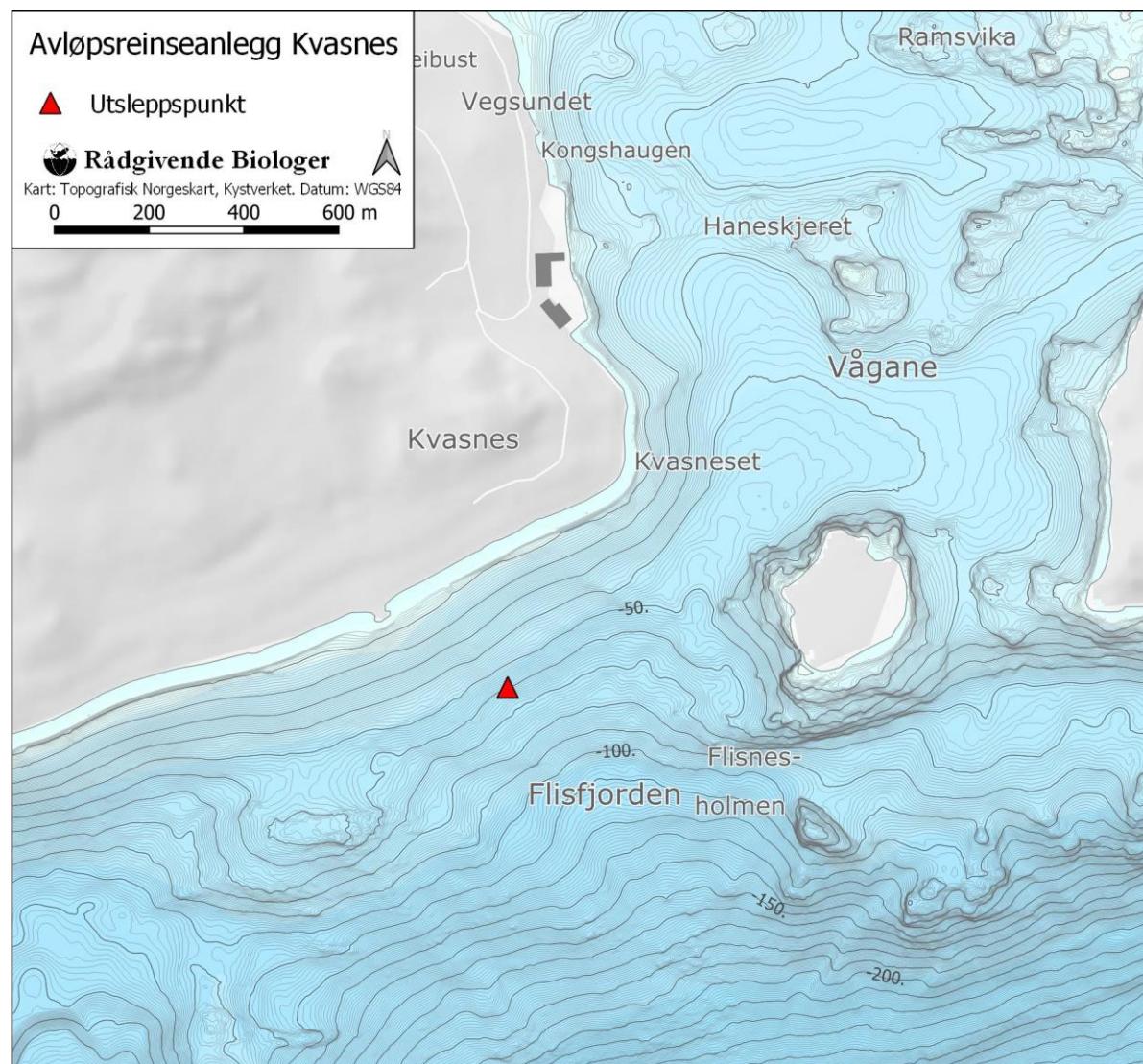
Ein kan vurdere å overvake dei nærmaste førekommstane av kvit hornkorallskog sør for Flisholmen for dokumentering av eventuell påverknad ved etablering av utslepp.

TILTAKET

Sula og Ålesund kommunar planlegg å etablere eit reinseanlegg for området Ålesund-Spjelkavik-Sula med framtidig kapasitet på 70.000 pe. Føremålet er å legge til rette for eit felles avløpsreinseanlegg for kommunane, som skal bidra til å redusere forureining i fjordane grunna utilstrekkeleg reinsegrad. Det er starta opp arbeid med detaljregulering av avløpsreinseanlegg på Kvasnes, der Asplan Viak AS er utførande plankonsulent.

Førebels er ikkje nøyaktig plassering eller design av anlegget endeleg fastsett, men det er lagt opp til at avløpet skal gå til Storfjorden utanfor Kvasneset. Anlegget er planlagt med sekundærreinsing, som inkluderer biologisk reinsing i tillegg til mekanisk reinsing. Sekundærreinsing er eit krav ved utslepp større enn 10.000 pe, og det inkluderer krav om at mengda organisk stoff i avløpsvatnet skal reduserast med minst 70 %. Planlagt reinseanlegg ved Kvasneset legg opp til ein reinsegrad på ca. 80-90 %, med ambisjon om rundt 90 % reinsing i ein normalsituasjon.

Brekke mfl. 2021 tilrår å plassere avløpet på 60 meters djup ut mot Storfjorden på sørsida av Kvasneset, i ca. posisjon N 62° 24,980' / Ø 6° 21,730', ca. 280 meter frå land ved Kvasneset (**figur 1**). Vurderingar om verknad frå utsleppet tek utgangspunkt i gitt plassering.



Figur 1. Tiltrådd plassering av avløpet (raudt punkt) utanfor Kvasneset.

METODE

KONSEKVENSANALYSE

Ein konsekvensanalyse startar med innsamling av data, med registreringar frå databasar, litteratur og feltgranskingar. Verdien til kvar enkelt registrering blir vurdert, og deretter tiltaket sin påverknad på registreringa. Registreringa sin verdi og tiltaket sin påverknad vurderast opp mot kvarandre for å gi ein konsekvens (sjå **figur 2**). Neste trinn består i å vurdere registreringane innanfor kvart aktuelt fagtema (sjå også **tabell 4**). I siste trinn ser ein på alle fagtema under eitt for å gi ein samla konsekvens av tiltaket. Desse tre trinna følgjer Statens vegvesen sin rettleiar for konsekvensanalysar, V712 (2018):

- Trinn 1: Konsekvensen for kvar enkeltregistrering vurderast kvar for seg, sjølv ved overlapp mellom registreringar.
- Trinn 2: Vurderingane frå trinn 1 samanstillast per fagtema og konsekvensen for kvart fagtema vurderast. Dersom ein har fleire alternative tiltak vurderast desse opp mot kvarandre.
- Trinn 3: Vurderingane for alle fagtema samlast til ein samla konsekvensanalyse.

I handbok V712 vert det nytta ordet delområde om avgrensa lokalitetar innan ulike fagtema. Vi har valt å nytte ordet lokalitetar. Dette er gjort for å unngå forvirring dersom ein ser behov for å vurdere tiltak i ulike delområde separat. Ein lokalitet er eit heilskapleg område, som f.eks. ein avgrensa naturtype eller eit funksjonsområde for ein art.

DATAINNSAMLING

Konsekvensutgreiinga tek utgangspunkt i tilgjengeleg litteratur og databasar (jf. referansar), samt frå feltgranskingar (metodikk for feltgranskingar er skildra i eige delkapittel). Vurdering av nivå på kunnskapsgrunnlag blir presentert under kapittel for usikkerheit (**tabell 2**).

VURDERING AV VERDI

Verdi er eit mål på kor stor betydning ein registrering har i et nasjonalt perspektiv. Verdivurderinga blir vurdert etter ein femdelt skala frå "utan betydning" til "svært stor" verdi (**tabell 2**).

Naturmangfald

Fagtema naturmangfald omhandlar naturmangfald tilknytt marine (sjøvatn og brakkvatn), limniske (ferskvatn) og terrestiske (land) system, inkludert livsvilkår tilknytt desse. Verna natur omfattar verneområde etter naturmangfaldlova §§35-39, og verneområde med internasjonal verdi. Viktige naturtypar omfattar naturtypar kartlagt etter Natur i Norge (NiN, Halvorsen mfl. 2016) og DN-handbok 13, 15 og 19 (Direktoratet for naturforvaltning 2000, 2007a, 2007b) som omfattar høvesvis land, ferskvatn og sjø. Registrerte naturtypar blir vidare vurdert etter Norsk raudliste for naturtypar (Artsdatabanken 2018: <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>). Økologiske funksjonsområde for artar omfattar funksjonsområde for artar registrert i Norsk raudliste for artar (Henriksen & Hilmo 2015), globale raudlister, samt ansvarsartar og verdifulle vassdrag/bestandar av ferskvassfisk etter NVE rapport 49/2013 (Sørensen 2013). Ansvarsartar er artar som har meir enn 25 % av europeisk bestand.

Noko verdi vert tileigna areal som er kvardagsnatur, med flora og fauna representativ for regionen. Ubetydeleg verdi vert tileigna område som til dømes er sterkt påverka av inngrep eller framande artar. Det vil seie at innanfor eit influensområde vil all natur som ikkje er sterkt påverka av inngrep eller framande artar ha noko verdi.

Tabell 2. Kriterium for verdisetting av de ulike fagtema.

Fagtema	Utan betyding	Noko verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Verna natur				Verneområde med permanent redusert verneverdi.	Verneområde.
Naturmangfold Viktige naturtypar DN-handbok 13,15,19 Norsk raudliste for naturtypar Økologiske funksjonsområde for artar Henriksen & Hilmo 2015 Sørensen 2013		Lokalitetar med verdi C. Kvardagsnatur. Flora og fauna representativ for regionen	Lokalitetar med verdi C til B. NT naturtypar.	C B A	Lokalitetar med verdi A. Utvalde naturtypar med verdi B/C. VU naturtypar.
					Lokalitetar med verdi A. Utvalde naturtypar med verdi A. EN og CR naturtypar.

VURDERING AV TILTAKETS PÅVERKNAD

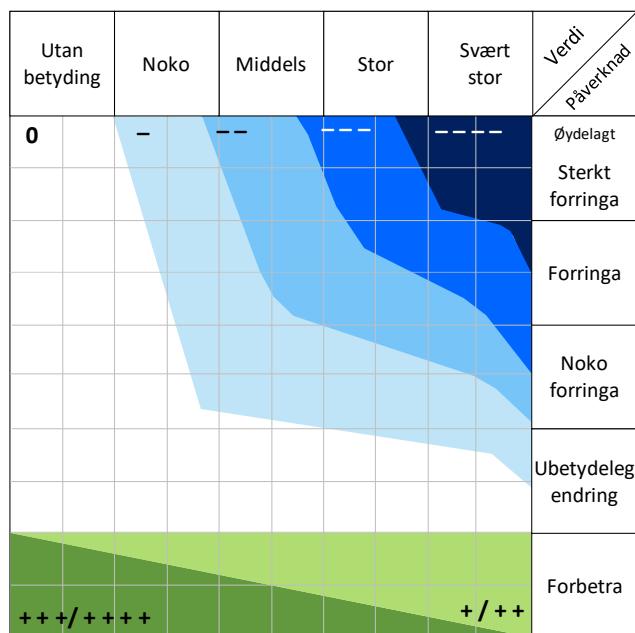
Med påverknad meinast ei vurdering av korleis ein registrering vert påverka som følge av definerte tiltak. Påverknad vert vurdert i forhold til 0-alternativet. Ein vurderer her berre påverknad av eit ferdig etablert tiltak. Midlertidig påverknad i anleggsperioden er skildra i eit eige kapittel. Grad av påverknad vert vurdert etter ein femdelt skala frå "forbetra" til "sterkt forringa" (sjå **tabell 3**):

Tabell 3. Grad av påverknad i driftsfasen, og rettleiande kriterium for å vurdere nivå av forringing for naturmangfold.

Grad av påverknad	Funksjonsområde for artar	Naturtypar og geostader	Verneområde
Sterkt forringa Alvorleg varig forringing. Lang restaureringstid (>25 år)	Splitter opp areal og bryter funksjon. Blokkerer trekk-/vandringsmoglegheiter.	Rører ved >50 % av areal, eller viktigaste del øydeleggjast.	Forringing i strid med verneformål.
Forringa Middels alvorleg varig forringing. Middels restaureringstid (>10 år)	Splitter opp areal og reduserer funksjon. Svekker trekk-/vandringsmoglegheiter.	Rører ved 20-50 % av areal. Viktigaste del forringast ikkje.	Mindre påverknad som ikkje er i strid med verneformålet.
Noko forringa Mindre alvorleg varig forringing. Kort restaureringstid (1-10 år)	Mindre alvorleg reduksjon av funksjon og trekk-/vandringsmoglegheiter.	Rører ved ein mindre viktig del og <20 % av areal.	Ubetydeleg påverknad. Ikke direkte arealinngrep.
Ubetydeleg endring			
Forbetra	Styrker biologiske funksjoner. Gjenoppretter/ skaper trekk-/vandringsmoglegheiter.	Betre tilstand ved tilbakeføring til opphaveleg natur.	Betre tilstand ved tilbakeføring til opphaveleg natur.

VURDERING AV TILTAKETS KONSEKvens

Konsekvens av tiltaket er ei vurdering av om tiltaket vil føre til betring eller forringing. Vurderinga av konsekvens vert gjort ved å samanstille verdi og grad av påverknad for kvar lokalitet (**figur 2**). Skalaen for konsekvens går frå 4 minus (----), som er den mest alvorlege miljøskaden som kan oppnåast, til 4 pluss (+++) som svarar til svært stor verdiauke.



Figur 2. Konsekvensvifte. Samanstilling av verdi langs x-aksen og grad av påverknad langs y-aksen (frå Vegdirektoratet 2018).

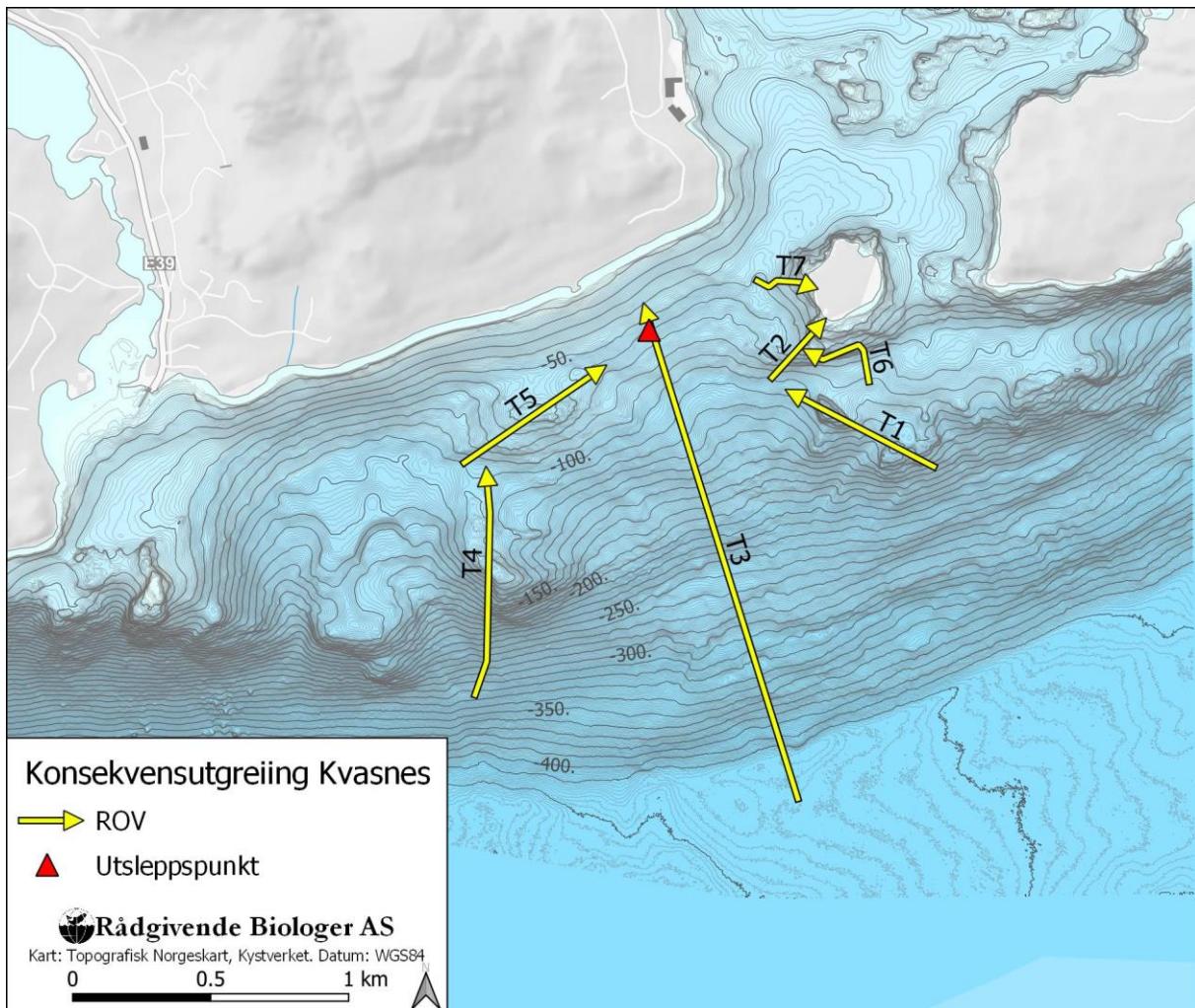
For vurdering av konsekvens av tiltaket per fagtema og samla finst det eit ekstra konsekvensnivå, kritisk negativ konsekvens (----), som unntaksvis kan nyttast dersom ein har fleire registreringar med stor negativ konsekvens for alternativet (**tabell 4**).

Tabell 4. Kriterium for fastsetting av konsekvens per fagtema og samla.

Skala	Kriterium for fastsetting av konsekvens for kvart tiltak
Kritisk negativ konsekvens (----)	Nyttast unntaksvis dersom ein har fleire registreringar med svært stor negativ konsekvens (---).
Svært stor negativ konsekvens (---)	Det finnes registreringar med svært stor konsekvens (---), og typisk fleire med stor negativ konsekvens (--).
Stor negativ konsekvens (--)	Typisk fleire registreringar med stor negativ konsekvens (--).
Middels negativ konsekvens (-)	Registreringar med middels negativ konsekvens (--) dominerer. Høgare konsekvensgrader førekjem ikkje eller er underordna.
Noko negativ konsekvens (-)	Registreringar har lave konsekvensgrader, typisk vil noko negativ konsekvens (-) dominere. Høgare konsekvensgrader førekjem ikkje eller er underordna.
Ubetydeleg konsekvens (0)	Alternativet vil ikkje medføre vesentleg endring frå referansesituasjonen (0-alternativet).
Positiv konsekvens (+ / + +)	Registreringar med negativ konsekvensgrad oppveies klart av registreringar med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens (+ + + / + + + +)	Berre eitt eller få registreringar med lave negative konsekvensgrader, og desse oppveies klart av registreringar med positiv konsekvens.

FELTGRANSKINGAR

Kartlegging av marint naturmangfald vart utført den 28. september 2020 av Mette Eilertsen i samarbeid med Frøy Vest AS. Det vart skissert 5 transektsforløp, transekt T1-T5, som vart plassert med størst sannsyn for funn av viktig naturmangfald i antatt influensområde (**figur 3**). Under feltarbeidet var det i tillegg lagt til to transekter, transekt T6-7. Transekta vart filma med ein SPERRE sub-fighter 15k ROV og videofilmar frå kartlegginga innehold informasjon om tid, djupne og posisjon og det vart tatt bilete langs delar av transekta. Det var gode værtihøve under kartlegginga.

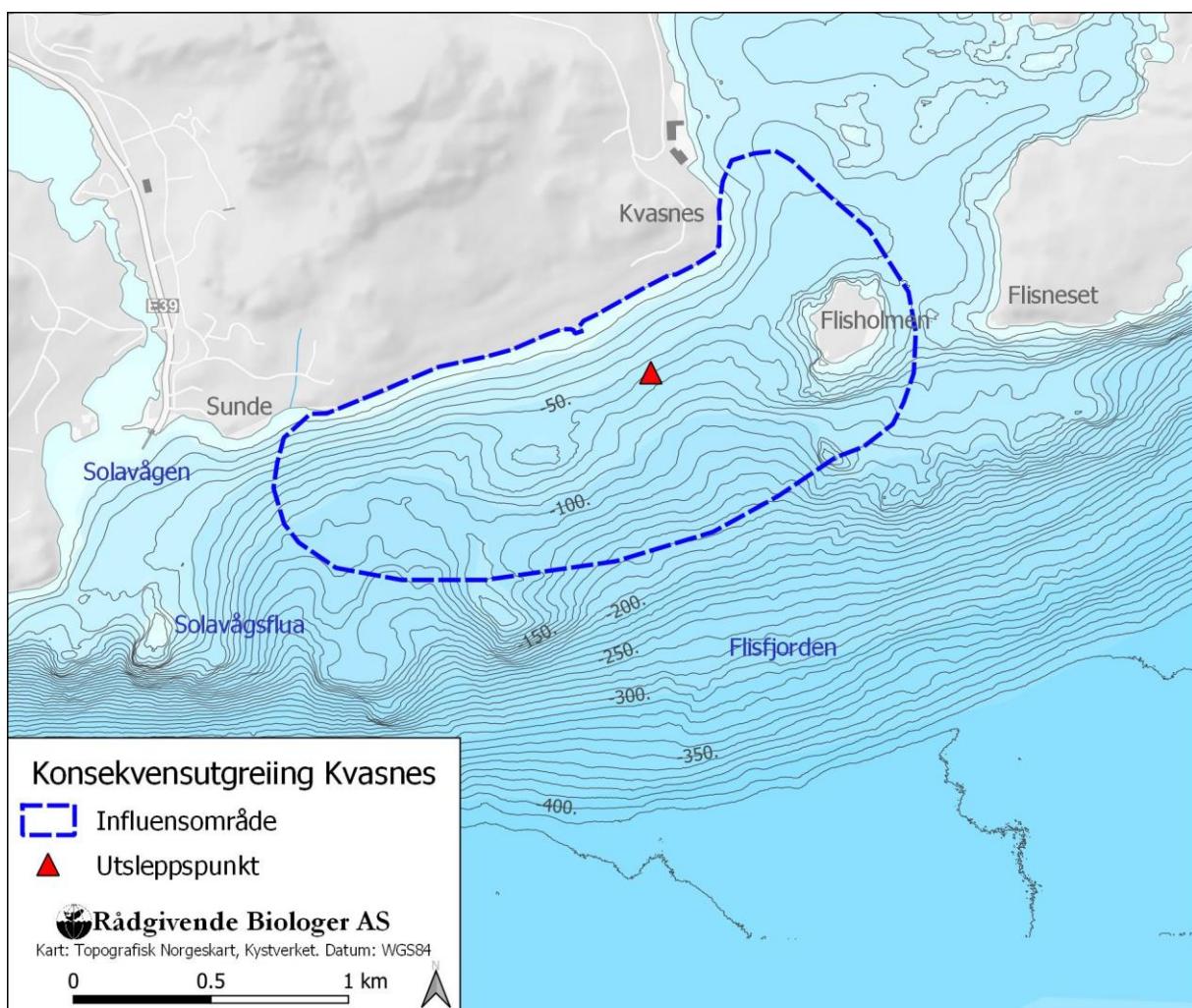


Figur 3. Plassering av utførte ROV-transekt ved Kvasnes 28. september 2020.

AVGRENSING AV TILTAKS- OG INFLUENSOMRÅDET

Tiltaksområdet er definert som alle områder som vert direkte påverka av tiltaket. For planlagd utslepp vil det omfatte arealbeslaget der leidning blir lagt på sjøbotnen.

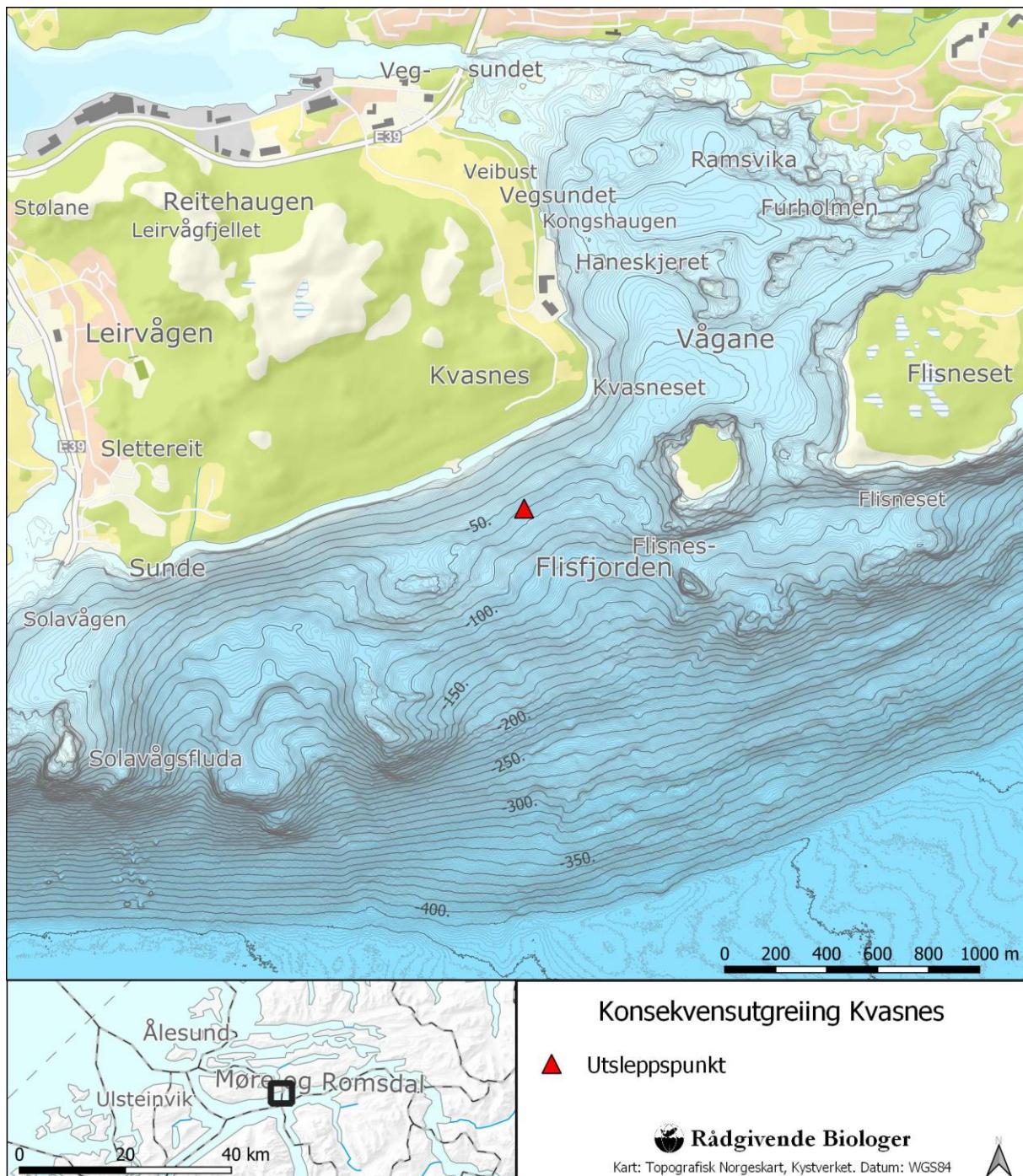
Influensområdet i samband med planlagd utslepp vil vere sjøområdet rundt utsleppet kor ein kan ha påverknad frå drifta. Verknader vil i hovudsak vere tilknytt spreing av oppløyste næringssalt og finpartikulært organiske materiale i vassmassane. Spreing av næringstoff er generelt avhengig av straumtilhøva i området. Målingar av straum ved planlagd utsleppspunkt over eit år viser særskilte gode straumtilhøve, med noko variabel straumretning, men med ei overvekt av vasstransport i vestleg til sørvestleg retning. Botnstraumen går meir mot søraust-nordvest (Brekke mfl. 2021, **figur 6**). Influensområdet omfattar både påverknad i vassøyla og på sjøbotn og for dette tiltaket vert influensområdet avgrensa til opptil 1 km i dominante straumretningar. Det maksimale influensområdet er kartfesta i **figur 4**.



Figur 4. Avgrensing av influensområdet rundt planlagd utslepp ved Kvasnes.

OMRÅDESKILDRING

Kvasnes ligg i Storfjorden, heilt søraust på øya Sula, i Sula kommune. Aust for Kvasnes ligg sjøområdet Vågane, som djupner mot Flisfjorden i sør og grunnast mot Vegsundet i nord. I opninga mot Flisfjorden, mellom Kvasnes og Flisneset ligg Flisnesholmen. Sjøområdet sør for Kvasnes, der planlagt utsleppleidning er tenkt plassert, ligg ope ut mot Storfjorden (**figur 5**). Botnen skrånar moderat bratt ned mot botnen av Storfjorden, som er vel 430 meter djup på høgde med Kvasnes. Største djup i ytre del av fjorden er knapt 500 m. Økologisk og kjemisk tilstand i Storfjorden er klassifisert som god, jf. vann-nett (<https://vann-nett.no>)



Figur 5. Oversiktskart over sjøområdet rundt Kvasnes i Storfjorden.

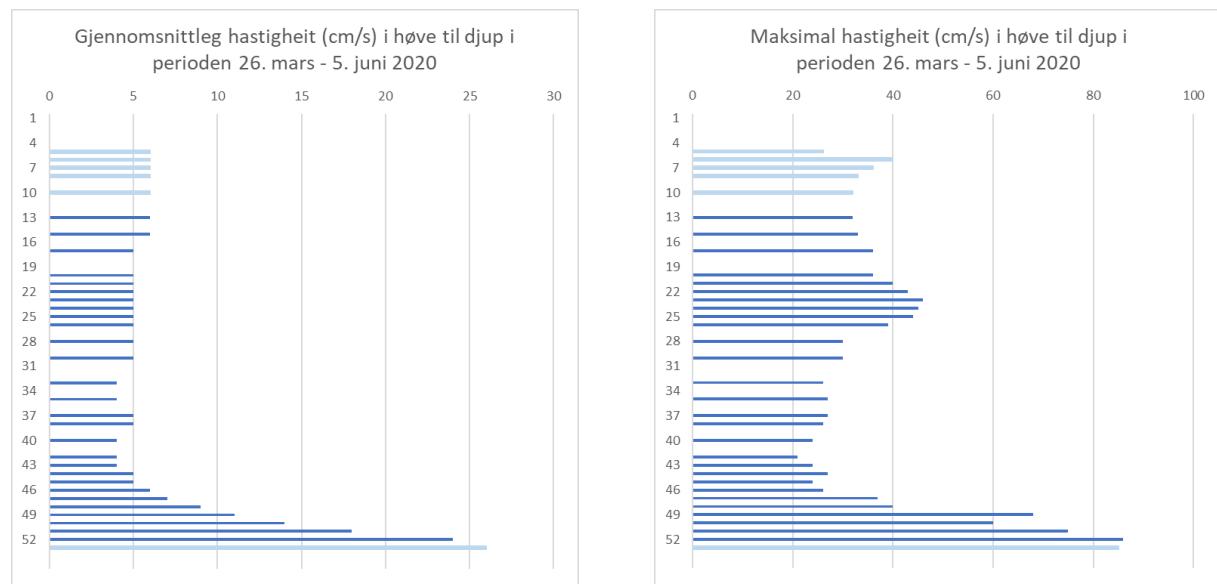
STRAUMTILHØVE VED PLANLAGT AVLØP

Rådgivende Biologer AS har i tre periodar frå juli 2019 til juni 2020 målt straum i området til planlagd utslepp på ca. 60 m djupne. Hovudføremålet her var å måle straum i området frå planlagt avløpsdjup og oppover i vassøyla for å vurdere spreiling og innlagring av oppstigande avløpsvatn. Resultata vart i tillegg brukt til å modellere spreiling av utsleppsvatn i fjordsystemet ved 6 ulike utsleppsscenario (Brekke mfl. 2021).

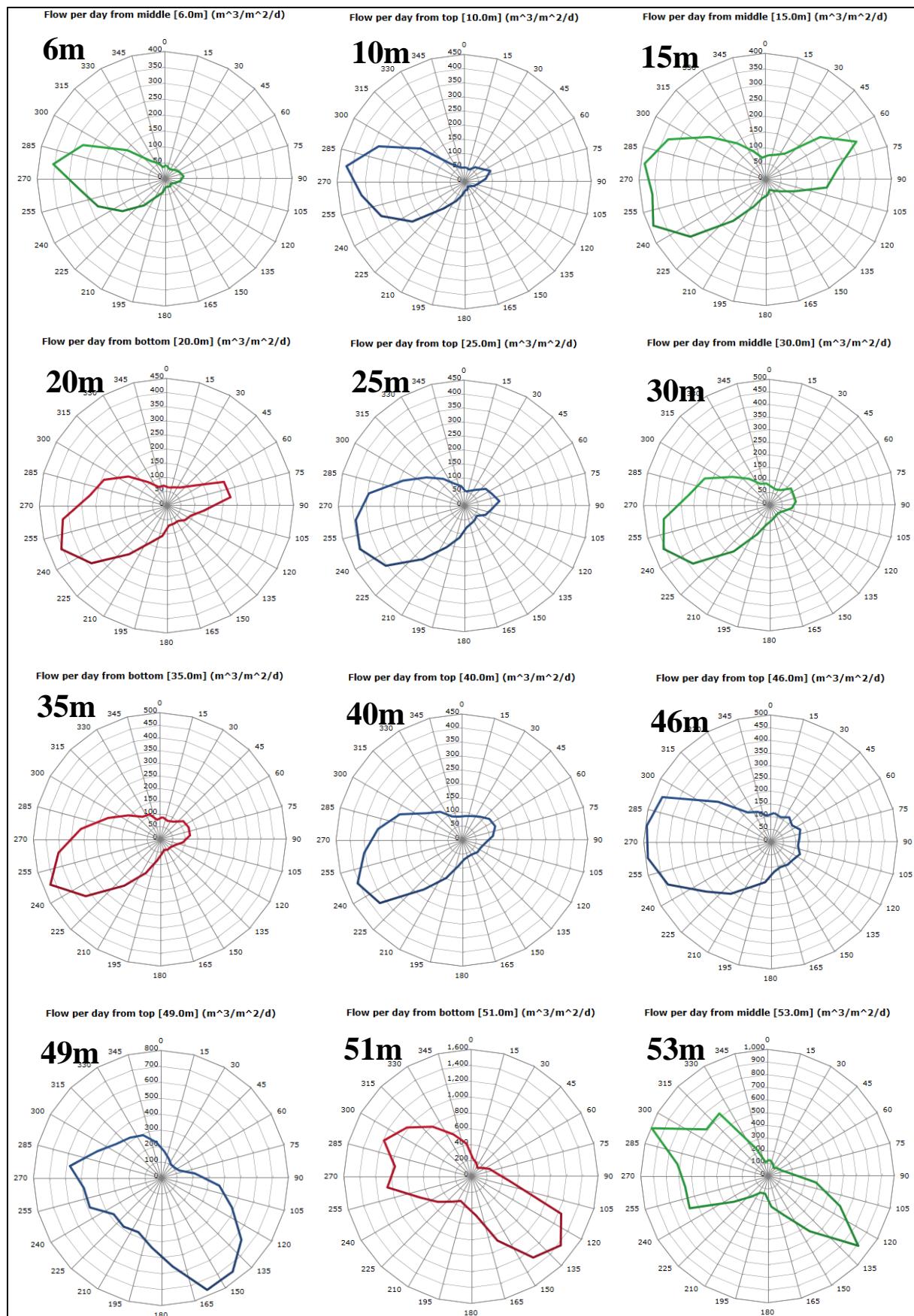
Det vart målt gode straumtilhøve gjennom heile vassøyla og ved dei siste metrane ned mot botnen var straumen særleg sterk (**figur 6**, Brekke mfl. 2021). Retninga til straumen var noko variabel mellom måleperiodane, men med ei tydeleg overvekt av vasstransport i vestleg til sørvestleg retning på dei fleste djup. Ned mot botnen dreia straumen meir mot søraust – nordvest, om lag på same djup som straumen auka i styrke. Eit eksempel frå straumfart og vasstransport frå ein av tre måleperiodar er vist i **figur 6** og **figur 7**.

Modellering av spreiling og fortynnning viste stor variasjon i høve til om det eksempelvis var lite eller mykje ferskvassavrenning. Utsleppet når ikkje overflata med mykje avrenning av ferskvatn, men med mindre ferskvassavrenning kjem utsleppsvatnet opp i overflata og spreier seg i hovudsak mot aust og vest langs land. Berekingar viser generelt høg grad av fortynnning gjennom vassøyla. Eit modelleringsscenario med lite ferskvassavrenning er vist i **figur 8**.

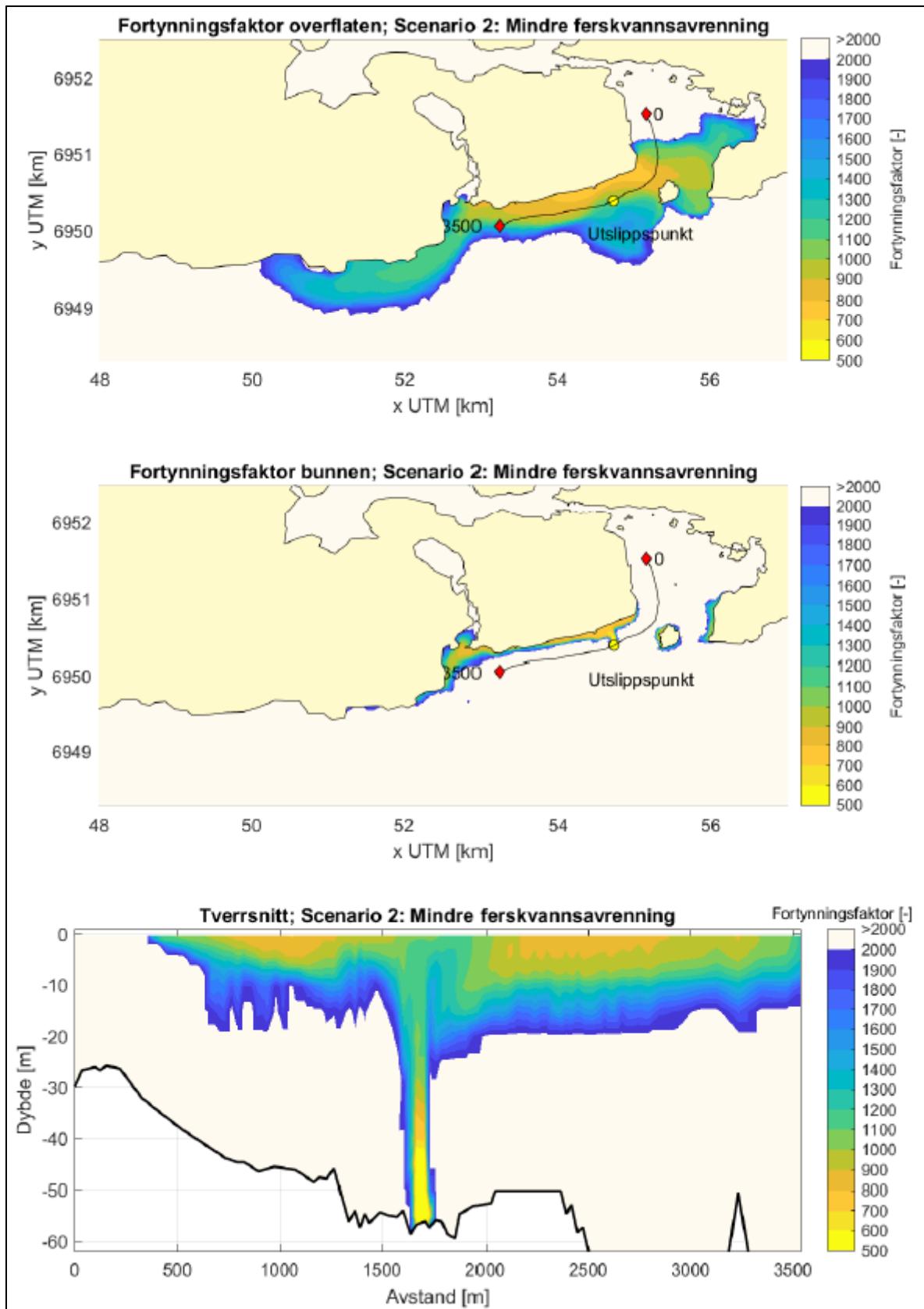
For avgrensing av influensområdet, samt vurdering av påverknad og konsekvens i denne rapporten er det vist til resultat og berekningar frå Brekke mfl. 2021.



Figur 6. Gjennomsnittleg (til venstre) og maksimal straumhastigkeit (til høgre) på utvalde djup mellom 5 og 53 meter for måleperioden 26. mars – 5. juni 2020 ved planlagt avløp ved Kvasnes. Lysare strekar indikerer djupner med < 75 % gyldige målingar (pga. svak signalstyrke/refleksjon). Figur er henta frå Brekke mfl. 2021.



Figur 7. Straumroser for vasstransport (relativ flux) på utvalde djup for måleperioden 26. mars – 5. juni 2020 ved planlagt avløp ved Kvasnes. Figur er henta frå Brekke mfl. 2021.



Figur 8. Oversikt over fortynning av utsleppsvatnet med scenario med mindre ferskvassavrenning. Resultat etter 2 dagar utslepp. Ein fortynningsfaktor >2000 blir vist som kvit. Tala i botn av nedste figuren viser til avstand til tverrsnittet, og tverrsnittet er området som er linjert mellom dei to rauda punkta i dei to øvre figurane. Utslipspunkt er vist med gult punkt. Sjå meir detaljar i Brekke mfl. 2021.

ROV-KARTLEGGING AV MARINT NATURMANGFALD

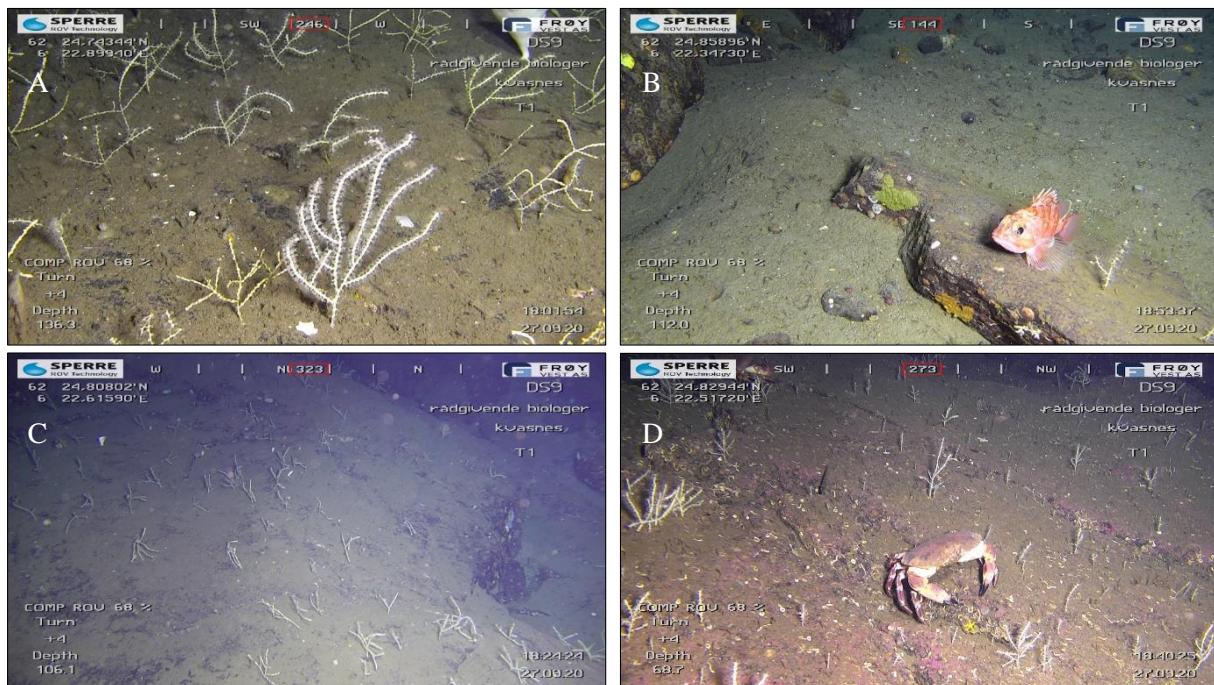
Transect T1-T2 og T6-T7

Vest og sør for Flisholmen vart det køyrd fire transekt, der transect T1 og T2 var planlagde transekter, medan transect T6 og T7 vart lagt til i felt for å gjere ei betre avgrensing av korallførekomstar som vart funne på transect T1 og T2 (**figur 3**).

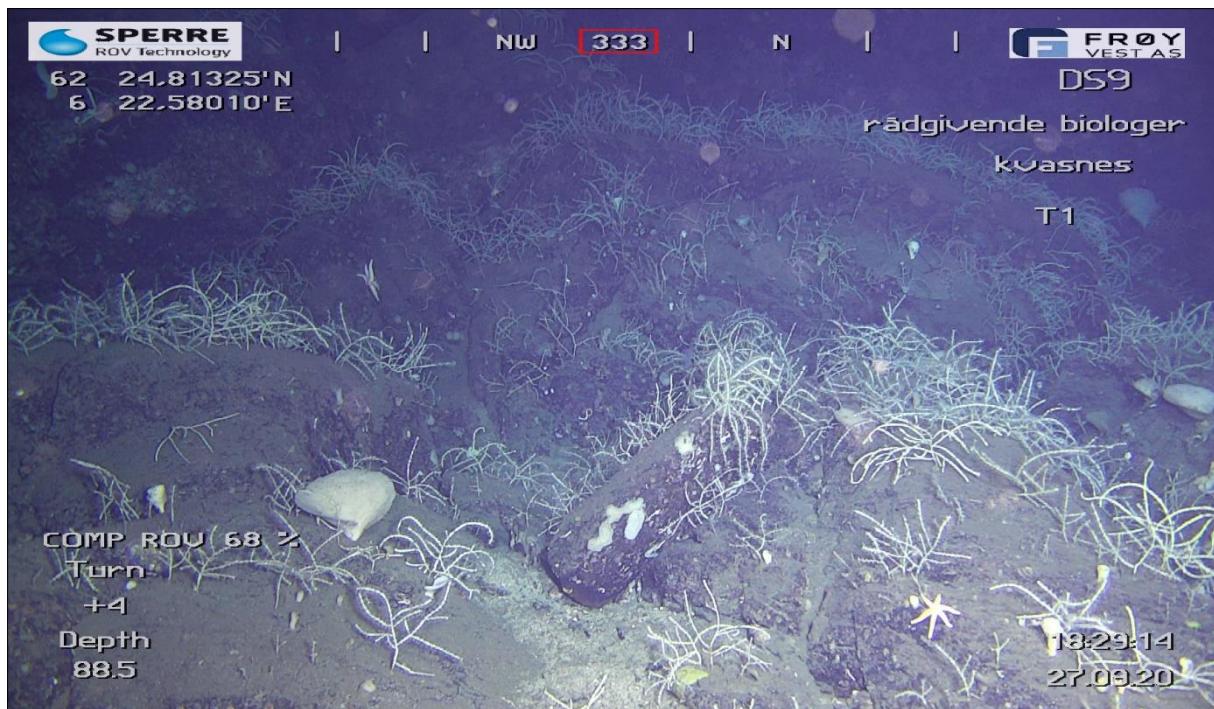
Transect T1 starta på 151 m djupne på fjellbotn og gjekk oppover mot eit høgdedrag, ned til ei renne og deretter oppover til eit nytt høgdedrag til transekten vart avslutta på 105 m djupne. Substratet langs transekten var generelt moderat bratt til bratt fjell- og steinbotn med innslag av grus og sand. I renna mellom dei to høgdedraga var det sedimentbotn med innslag av større stein.

Vanleg førekommende artar på hardbotn langs transekten var mellom anna taskekrabbe (*Cancer pagurus*), armföttingar (*Neocrania anomala*), grøn sjøpølse (*Bonellia viridis*), kalkrøyrmakk (Serpulidae spp.), påfuglmakk (Sabellidae spp.), sjøpong (Asciidiacea spp), vanleg krossstroll (*Asterias rubens*), glattsypute (*Porania pulvillus*), kamelonsjøstjerne (*Henricia* sp.), kvit skjelpølse (*Psolus squamata*), muddertrollkreps (*Munida sarsi*), svampartar som blant anna traktsvamp (*Axinella infundibuliformis*), kålrabisvamp (*Geodia baretti*) og viftesvamp (*Phakellia ventilabrum*), samt blå og gule individ av svampen *Hydesmia paupertas*.

Koraldyret kvit hornkorall (*Swiftia pallida*) vart observert frå 136 m djupne og førekomm som korallskog med stadvis særstegnande tette førekommstar opp til 66 m, som var det grunnaste partiet av transekten. Førekommst av kalkalgar på stein og fjell vart registrert frå 69 m djup. I delar av transekten med innslag av sedimentbotn var det meir spreidde førekommstar av hornkorallen på stein, eksempelvis i renna mellom dei to høgdedraga. Kvite hornkorallar var og hyppig førekommende på relativt flate platå med tynt sedimentdekke (**figur 9, C**). Fiskeartar som vart observert var brosme (*Brosme brosme*), lange (*Molva molva*), blåkjefte (*Helicolenus datcylopterus*) og lusuer (*Sebastes viviparus*).

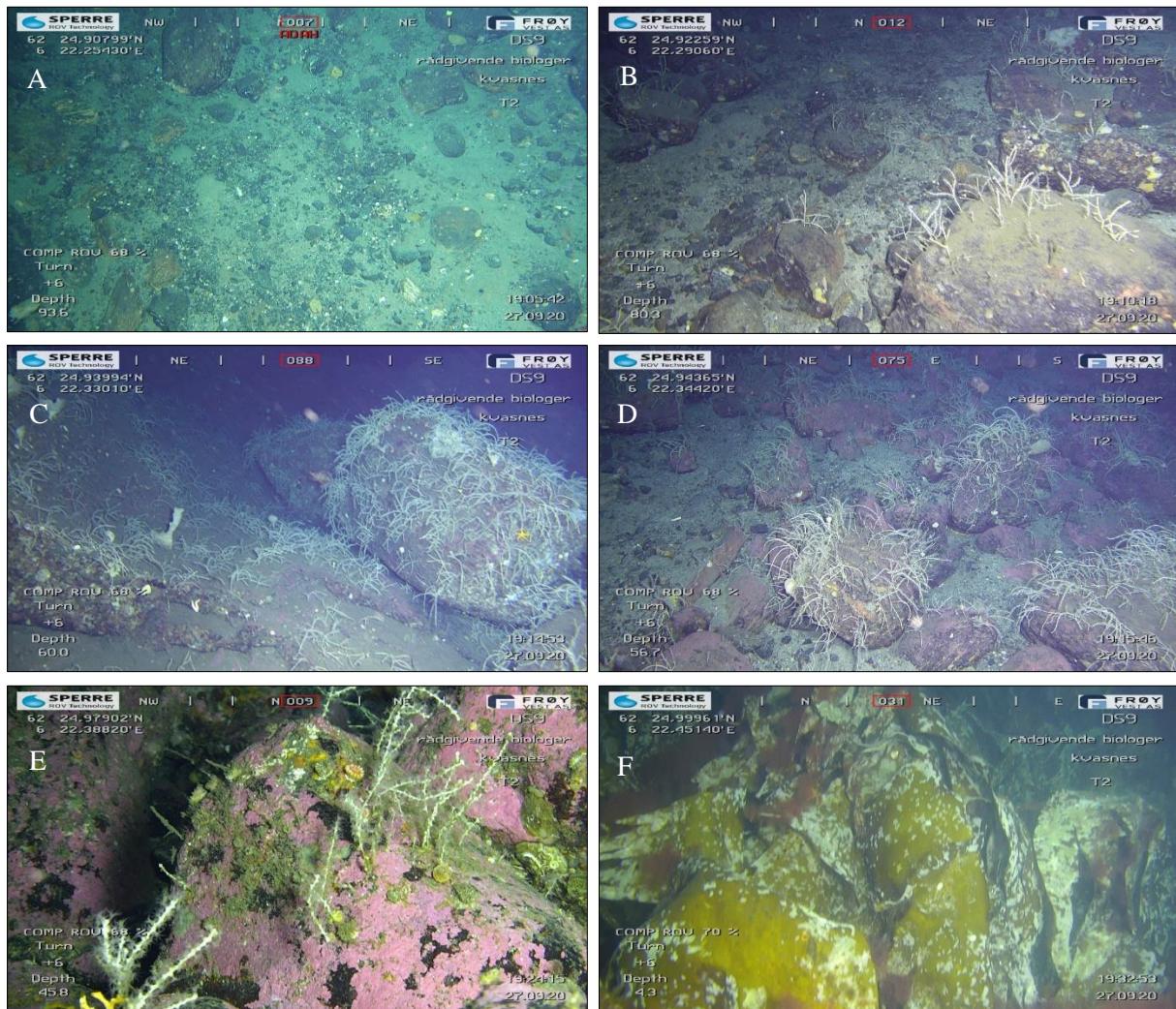


Figur 9. Transect T1. **A:** Nærbilete av kvit hornkorall på 136 m djup. **B:** Kvite hornkorall og blåkjefte på 112 m djup på sediment- og steinbotn. **C:** Kvite hornkorallskog på fjell med tynt sedimentdekke på 106 m djup. **D:** Taskekrabbe, kvite hornkorall og kalkalgar på fjell på 67 m djup..



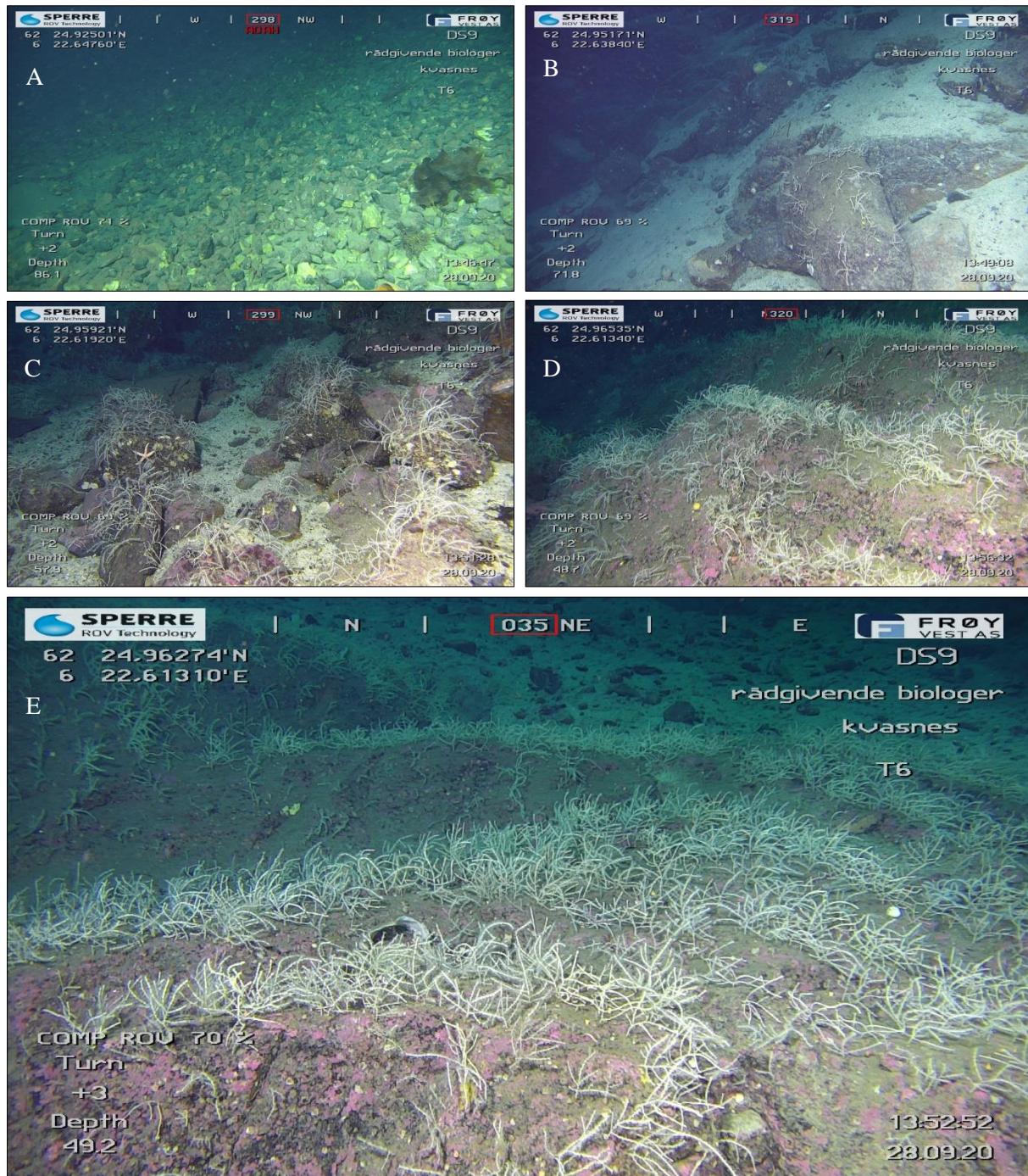
Figur 10. Transect T1. Kvitt kornkorallskog på 88 og 76 m djup.

Transect T2 starta på 99 m djup på blandingsbotn av stein, grus og sand og gjekk opp til øvre del av sjøsona på om lag 2 m djupne. Det var generelt grov botn med mykje stein og fjell langs heile transekten. Vanleg førekommende fauna langs transekten var tilsvarende transect T1, der korallskog av kvit hornkorall dominerte. Dei tettaste førekomstane av kvit hornkorall var mellom 90 og 40 m djupne. Enkelte individ av begerkorall (*Caryophyllia smithii*) vart observert rundt 45 m djupne (Figur 11, D). Stortare (*Laminaria hyperborea*) og noko sukkertare (*Saccharina latissima*) vaks med spreidde førekomstar frå 24 m djupne, og tett tareskog frå rundt 18 m djupne og opp til 2 m djup. Det var også ein del skolmetang (*Halidrys siliquosa*) og sagtang (*Fucus serratus*) i øvre del av sjøsona.



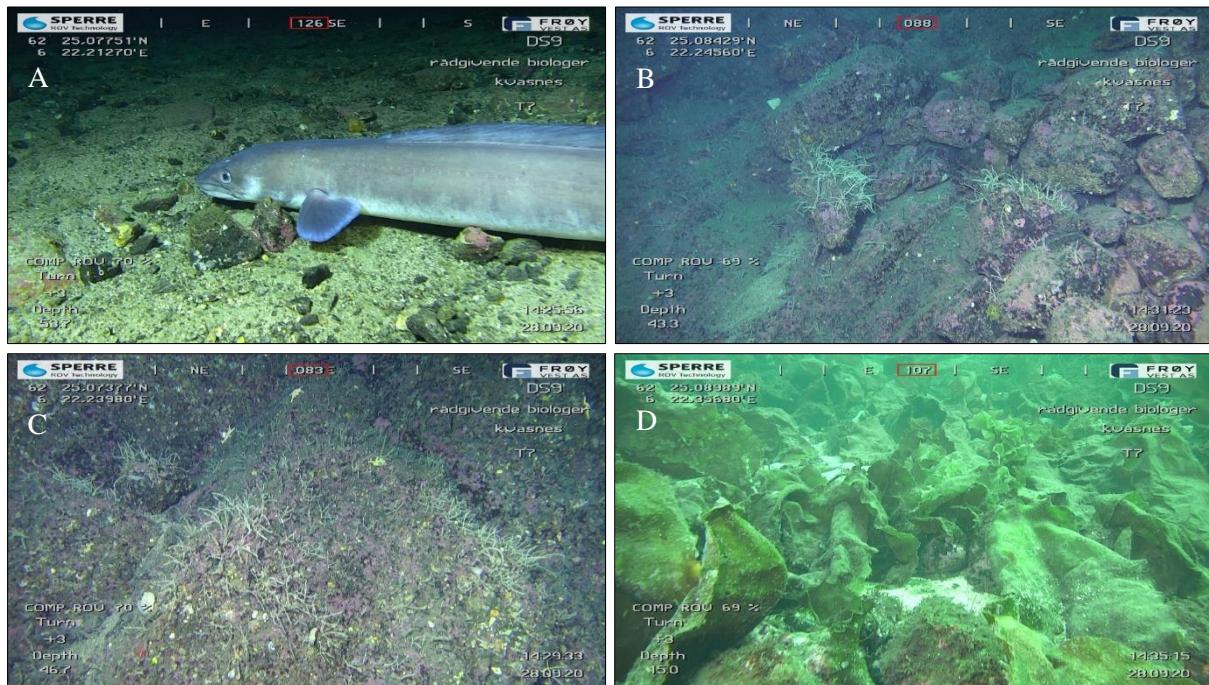
Figur 11. Transect T2. A: Grov sediment- og steinbotn på 93 m djup. B: Spreidd kvit hornkorall på stein på 80 m djup. C-D: Kvite hornkorallskog på 60-45 m djup. E: Kvite hornkorall, begerkorall og kalkalgar på stein på 45 m djup. F: Tareskog på 4 m djup.

Transect T6 starta på 86 m djupne søraust for Transect T2, for å betre avgrense korallskogen av kvit hornkorall. Store delar av transekten vart køyrd mellom 60 og 45 m djupne og det var tett med kvit hornkorall langs heile linja. Substratet var også her ein blanding av moderat bratt fjell og grov botn av stein og grus. Det var elles vanleg førekommande artar som taskekrabbe, kamelonsjøstjerne, sjøkjeks (*Ceramaster granularis*), raudsjøstjerne (*Stichastrella rosea*) ulike artar svamp og kalkalgar. Fiskeartar som lusuer, sei, lange og hyse vart observert.



Figur 12. Transect T6. **A:** Grov Stein- og grusbotn på 86 m djup. **B:** Sediment- og steinbotn med spreidde førekommstar av kvit hornkorall på 73 m djup. **C-E:** Kvit hornkorallskog og kalkalgar på fjell og stein fra 60 – 49 m djup.

Transect T7 starta på 59 m djupne på grov Stein- og grusbotn og gjekk opp til 2 m djup (figur 3). Kvitt hornkorall førekomm relativt tett på enkelte mindre parti langs transekten fra 45-40 m djupne. Stortare og sukkertare førekomm spreidd frå 27 m djup og danna tett tareskog frå 20 m og opp til fjøresona. Kalkalgar var vanleg på fjell og Stein saman med observasjonar av blant anna viftesvamp, solstjerne (*Crossaster papposus*), sjøpung og kalkrøymark. Fiskeartar som havål og lange vart observert (figur 13).

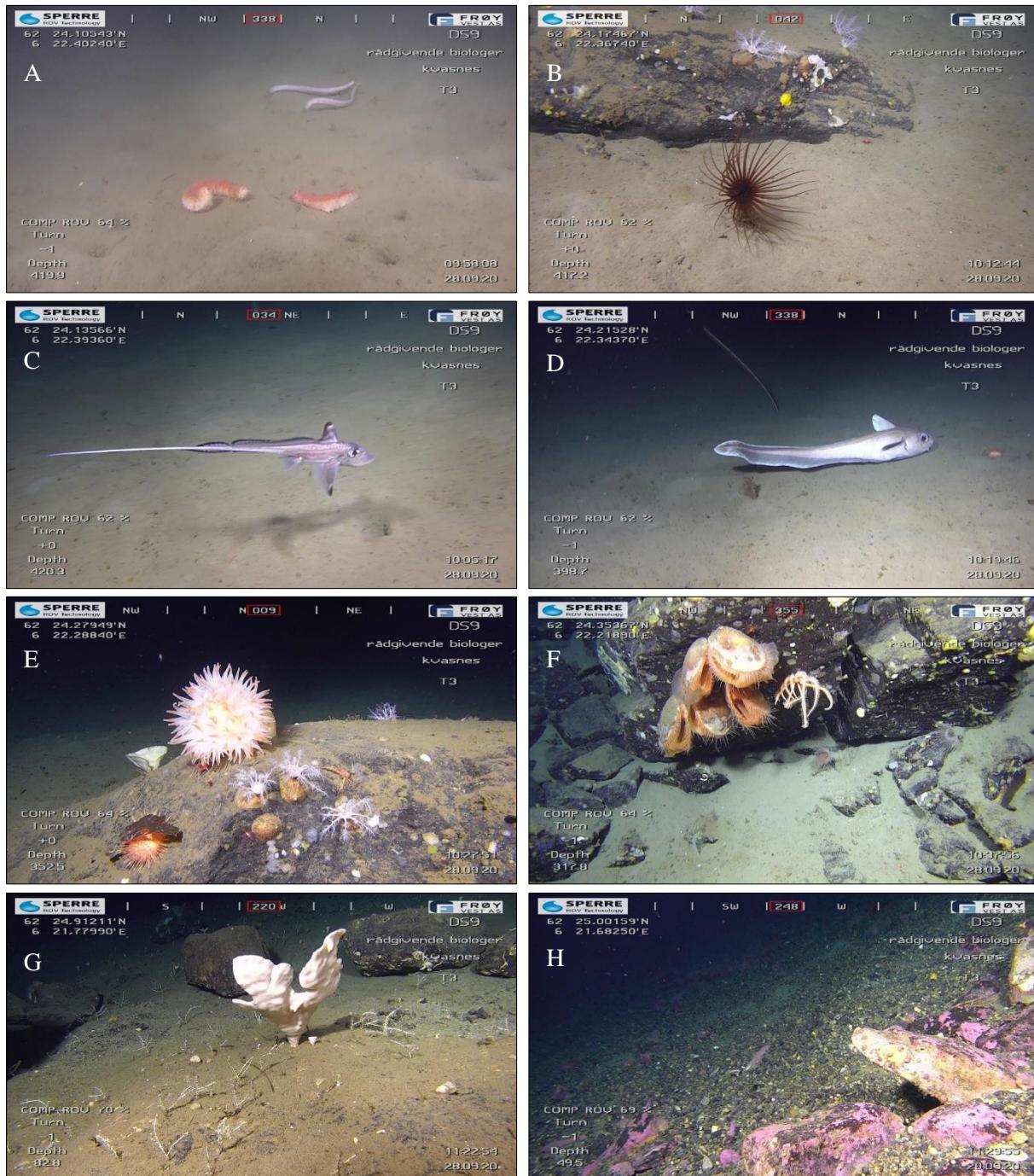


Figur 13. Transect T7. A: Havål på 54 m djup. B-C: Relativt tett med kvit hornkorall på Stein og fjell frå 47-43 m djup. D: Tareskog på 15 m djup.

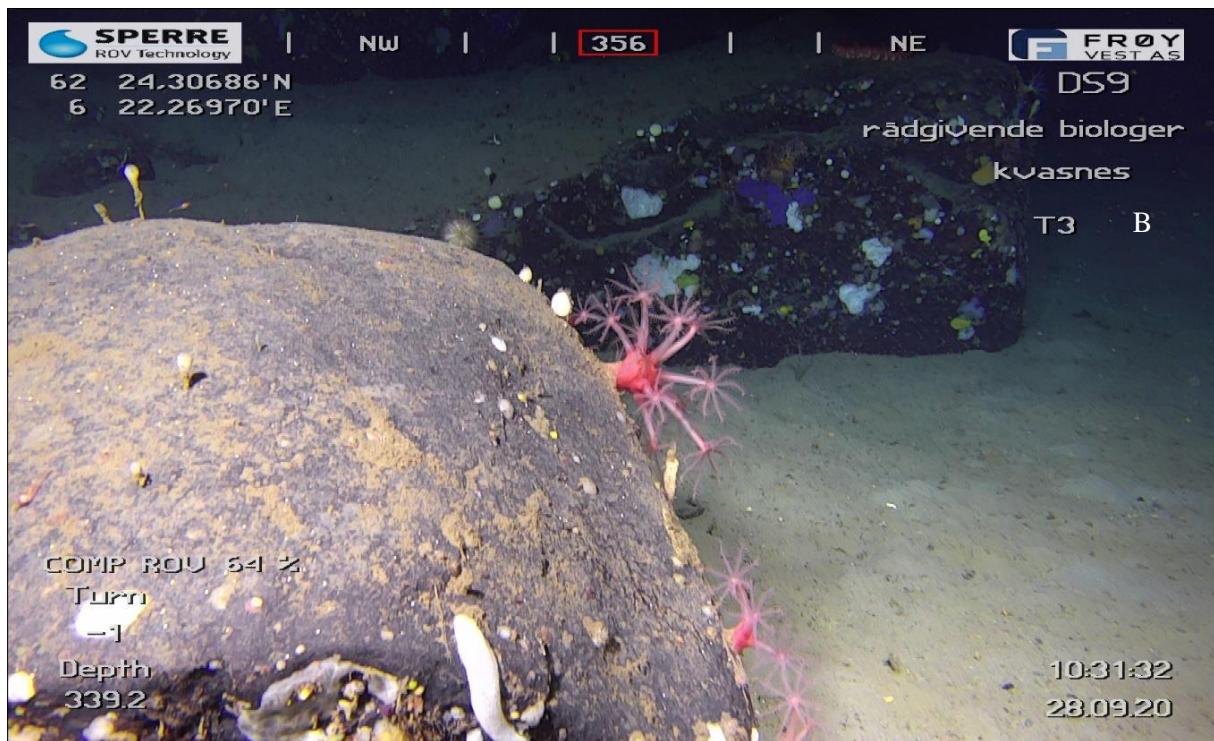
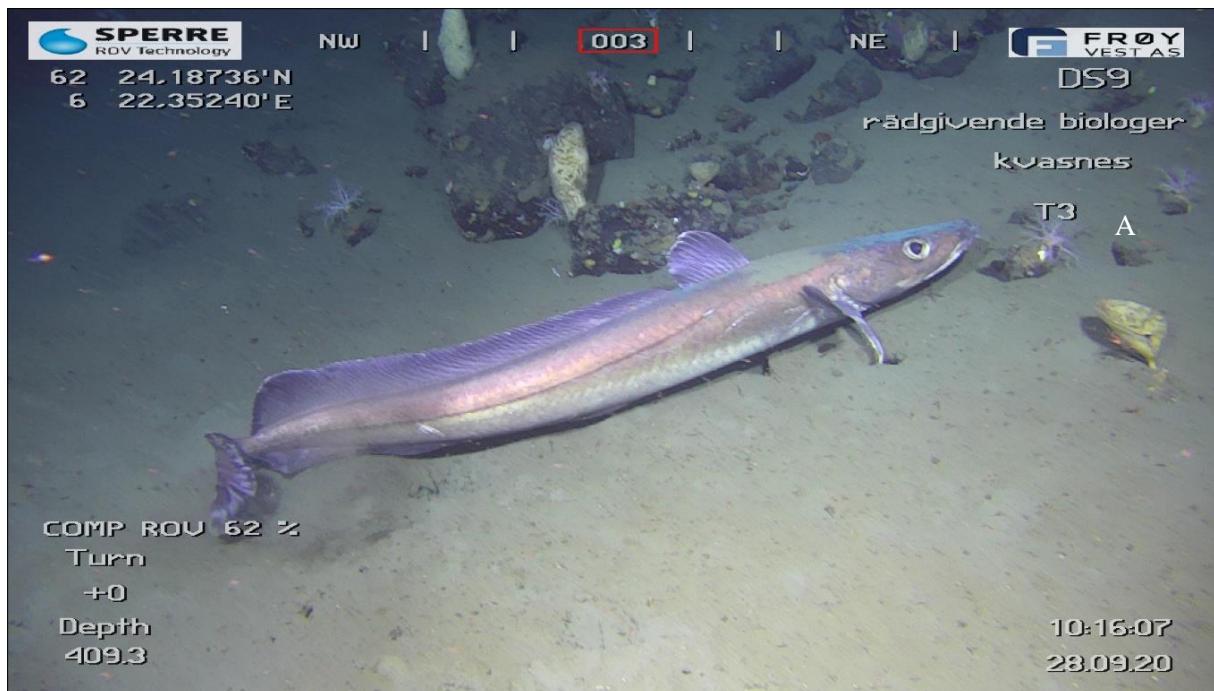
Transect T3

Transekten starta på 418 m i djupålen i Storfjorden utanfor Kvasnes og gjekk opp til noko forbi planlagt utsleppspunkt på rundt 50 m djupne (figur 3). I første del av transekten dominerte blautbotn med vanleg førekommende artar som liten pipereinsar (*Virgularia mirabilis*), stor pipereinsar (*Funiculina quadrangularis*), hanefot (*Kophobelemnon stelliferum*), raudpølse (*Parastichopus tremulus*), tarmsjøpølse (*Mesothuria intestinalis*), anemona (*Cerianthus loydi*), muddertrollkreps, djuphavsreke (*Pandalus borealis*) og korallsjøpiggsvin (figur 14). Hanefot var stadvis hyppig førekommende på blautbotn. Det var mykje gravande slimål, samt andre fiskeslag som hågjel (*Galeus melastomus*), havmus (*Chimaera monstrosa*), skolest (*Coryphaenoides rupestris*), flyndre (ikkje bestemt til art), hyse (*Melanogrammus aeglefinus*) og blålange (*Molva dipterygia*, EN) med raudlistestatus sterkt trua (figur 15).

Det var innslag av Stein langs blautbotn med førekomst av blant anna bergskjel (*Acesta excavata*), anemona korallnellik (*Protanthea simplex*), muddersjørose (*Bolocera tueidae*), fleire andre ukjende anemoner, brisinga-sjøstjerne (*Brisinga endecacnemos*), armføtingar, kalkrøyrmakk, trollkrabbe (*Lithodes maja*) og ulike svampartar. Kjøtkoral (*Anthemastus grandiflorus*) med raudlistestatus nær trua (NT) vart registrert med åtte individ på ein større Stein på 339 m djupne (figur 15). Etter kvart gjekk blautbotn over til blandingsbotn med mykje innslag av Stein, grus og noko fjell. Frå 109 m vart det registrert spreidde førekomstar av kvit hornkorall og tette førekomstar mellom 90-80 m djup. Frå rundt 70 m djup og oppover til transektslutt var det særslig grov botn av småstein med kalkalgar, men lite fauna.



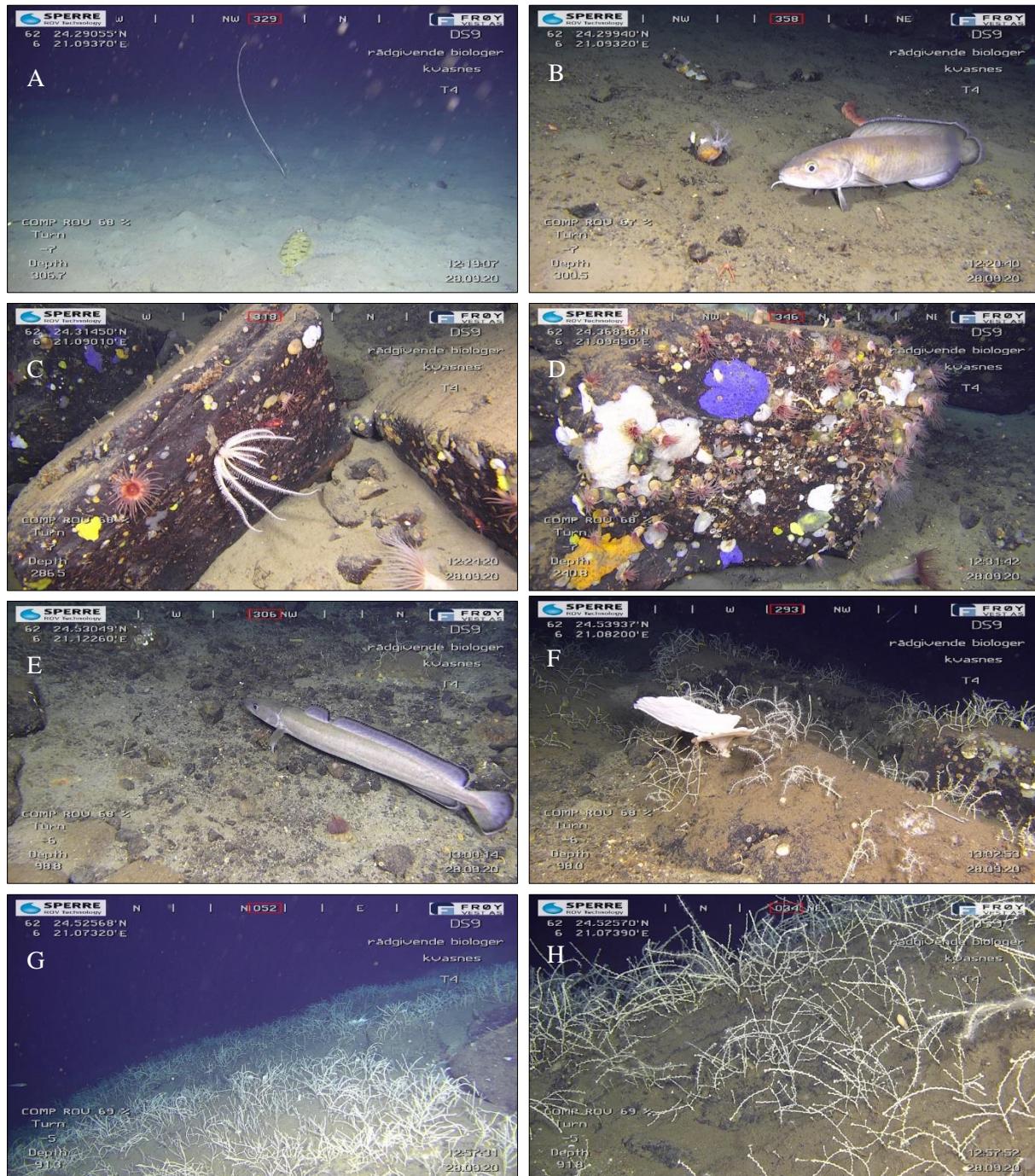
Figur 14. Transekts T3. A: Raud sjøpølse og slimål på 417 m djup. B: Sjøanemonen C. loydii og kvit skjelpølse på 419 m djup. C-D: Havmus og skolest på 420 og 398 m djup. E: Mudderbotnsjørose, kvit skjelpølse og korallsjøpiggsvin på 352 m djup. F: Bergskjel og brisinga-sjøstjerne på 317 m djup. G: Spreidde førekromstar av kvit hornkorall og svamp på 82 m djup. H: Grus og steinbotn med kalkalgar på 50 m djup.



Figur 15. Transect T3. A: Blålange på 409 m djup. B: Individ av kjøtkorall på 339 m djup.

Transect T4

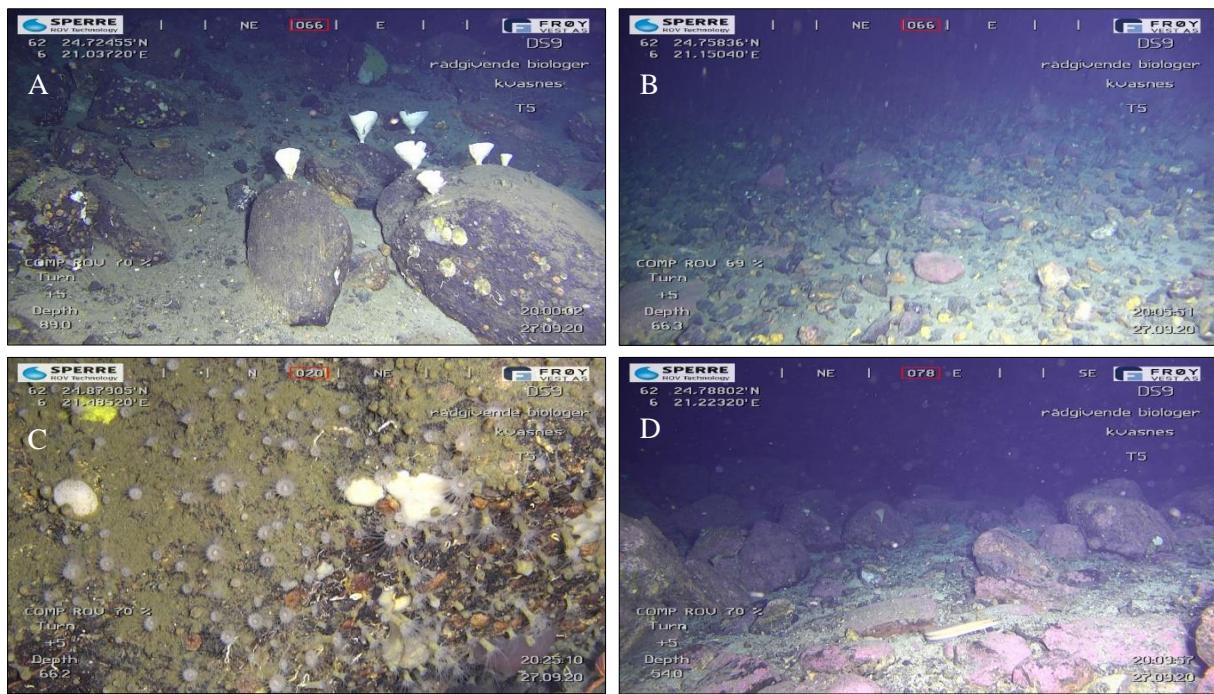
Transectet starta på 329 m djup på blautbotn med innslag av større stein og gjekk oppover mot eit høgdedrag sørvest for planlagt utslepp med eit minste djup på 85 m (**figur 3**). Transectet fortsette noko ned dette høgdedraget med transectslutt på om lag 103 m. Substratet gjekk raskt frå blautbotn til blandingsbotn og fjellbotn langs heile transectet. På stein og fjell var det vanleg førekommande artar tilsvarende øvrige transect, eksempelvis anemoner, brisingia sjøstjerner, ulike svampartar, armföttingar, påfuglmark og bergskjel. Kvit kornkorall vart registrert med tette førekomstar frå 85 m djup og fortsette nesten heilt til transectet vart avslutta, med noko varierande tettleik (**figur 16**).



Figur 16. Transect T4. A: Flyndre og stor pipereinsar på 306 m djup. B: Brosme, kvit skjelpølse og raudpølse på 300 m djup. C-D: Brisinga-sjøstjerne, anemonar, svampen *Hydesmia paupertas* og armföttingar på 286 og 240 djup. E: Blandingsbotn og lange på 98 m. F-H: Kvit hornkorallskog frå 98-91 m djup.

Transect T5

Transectet starta på 97 m djupne, gjekk opp mot eit lite høgdedrag på 48 m djupne og vart avslutta på om lag 65 rett sørvest for planlagt utsleppspunkt (**figur 3**). Substratet bestod generelt av særst grov botn med mykje stein og grus, med noko finare sediment innimellom (**figur 17**). Vanleg førekommande artar var traktsvamp, muddertrollkrepss, taskekrabbe, armføtingar, kalkrøymark, kamelonsjøstjerne, kalkalgar og fiskeartane hyse, lusuer og lange.



Figur 17. Transect T5. **A:** Blandingsbotn med traktsvamp på Stein på 89 m djup. **B og D:** Steinbotn på 66 og 54 m djupne. **C:** Uidentifiserte anemonar, svamp og armføtingar på Stein på 66 m djup.



Figur 18. ROV-bilete av botnen på ca. 56 m djup i området for straummåling ved planlagt avløp. Substratet i området er svært grovt, noko som bekreftar at det er sterkt botnstraum i området.

VERDIVURDERING

NATURMANGFALD

VERNA NATUR

Det er ingen verneområde i influensområdet til lokaliteten og deltemaet vert ikkje omtalt vidare i rapporten.

VIKTIGE NATURTYPAR

Areal innanfor influensområdet som ikkje er avgrensa som viktige naturtypar eller er sterkt modifisert er vurdert å ha **noko verdi** som kvardagsnatur (lok. 1) med marin flora og fauna som er representativ for regionen (**tabell 5, figur 20**).

Større tareskogsførekomstar (I01)

I Naturbase (<https://kart.naturbase.no>) er det langs land, vest for Kvasneset, avgrensa to svært små lokalitetar med tareskog av berre stortare (**figur 19**). Avgrensinga er basert på modellering utført av NIVA, og ikkje bekrefta med feltobservasjonar. I samband planlagt utfylling rett nord for Kvasneset (Tverberg & Eilertsen 2020) vart det utført ROV kartlegging av Rådgivende Biologer i september 2020, som viste at det var innslag av tare i det aktuelle området, men ikkje tilstrekkeleg til å kvalifisere til naturtypen større tareskogførekomst etter DN handbok 19 (Direktoratet for Naturforvaltning 2007). Lokalitetane vert vurdert som ein del av kvardagsnaturen, som har **noko verdi**.

I samband med denne kartlegginga vart det også avgrensa ein større tareskogførekomst med tareskog av stortare og sukkertare, aust for utfyllingsområdet ved Haneskjeret. Lokaliteten ligg om lag 1350 nordaust frå planlagt utsleppspunkt. Lokaliteten *Haneskjeret* (lok. 2) er mindre enn 100 daa, og er vurdert som lokalt viktig med **middels verdi** (**figur 20, tabell 5**).

Tre andre lokalitetar av større tareskogsførekomstar er registrert i Naturbase. *Storfjorden - Flisnesholmen* (lok. 3) ved Flisnesholmen og *Storfjorden-Flisneset* ved Flisneset (lok. 4) og *Sulafjorden* (lok. 5) ved Solavågsfluda (**tabell 5**). Næraste lokalitet til utsleppet er *Flisnesholmen* (lok. 3) med ei avstand på 590 m. Lokalitetane er avgrensa av NIVA i 2019 basert på modellering og feltobservasjonar. Samtlige lokalitetar er mindre enn 100 daa og er vurdert til lokalt viktig med **middels verdi**.

Korallførekomstar (I09)

Under kartlegging med ROV vart kvit hornkorall (*Swiftia pallida*) registrert på samtlige transekt med varierande grad av tettleik. Det vart avgrensa tre lokalitetar, *Flisholmen* (lok. 6), *Flisholmen sør* (lok. 7) og *Flisfjorden* (lok. 8) av korallførekomstar etter DN handbok 19 (**figur 19, tabell 5**). Korallførekomstane kvalifiserer til naturtypen hardbotnkorallskog, som er i kategori nær trua (NT) i Norsk raudliste for naturtypar (Artsdatabanken 2018). Næraste førekomst til planlagt utsleppspunkt er *Flisholmen* (lok. 6) med ei avstand på vel 500 m (**tabell 5**).

Naturtypen hardbotnkorallskog er utsett for botntråling og fiske med garn og line (Artsdatabanken 2018). I Artskart (<https://artskart.artsdatabanken.no/>) er kvit hornkorall registrert få stader i Noreg med nokre funn i Trondheimsfjorden og fleire funn over eit større område aust for Austevoll, i Langenuen. Rådgivende Biologer AS har i 2018 avgrensa ein liten korallskog av kvit hornkorall i ytre del av Hardangerfjorden, i Ålfjorden, nordaust for Sveio (Tverberg mfl. 2019a). Det skal også vere funn frå Egersund og Stavanger-området (Kutti & Husa 2020). Det er førebels kartlagt få stader der denne arten dannar tett korallskog.

For kvit hornkorall er det ikkje etablert kriterium for verdisetting i høve til tettleik av koloniar, slik det er for sjøtre og risengrynskorall (Tangen & Fossen 2012). Arten ser ut til å førekommme i tilsvarande eller større tettleikar som risengrynskorall, og ein tar utgangspunkt i tettleiksriterium for risengrynskorall (stor verdi = 100 koloniar/100 m²) for arten når det kjem til vurdering av verdi. På 120-40 m djup, kor det var tettast førekomst av kvit hornkorall var det mellom 50-100 koloniar/m². I område med meir spreidde førekomstar var det framleis relativt høg tettleik samanlikna med andre større hornkorallar, med > 100 koloniar/100 m². Kvit hornkorall dannar små koloniar, som berre blir inntil 20 cm høge. Arten er også mindre forgreina enn fleire andre hornkorallar. Arten vil difor utgjere eit noko mindre habitat for ulike artar enn tilsvarande tettleik av risengrynskorall.

På bakgrunn av tette førekomstar av kvit hornkorall, få kjende korallskogar av denne arten i Norge, samt raudlistevurdering for naturtypen som nær truga (NT) er korallskogane vurdert å ha **svært stor verdi** (**tabell 5, figur 20**).

Tabell 5. Oversikt over registrerte verdiar innan fagtema naturmangfold i tiltaks- og influensområdet. Omrentleg avstand til planlagd utsleppspunkt er oppgitt.

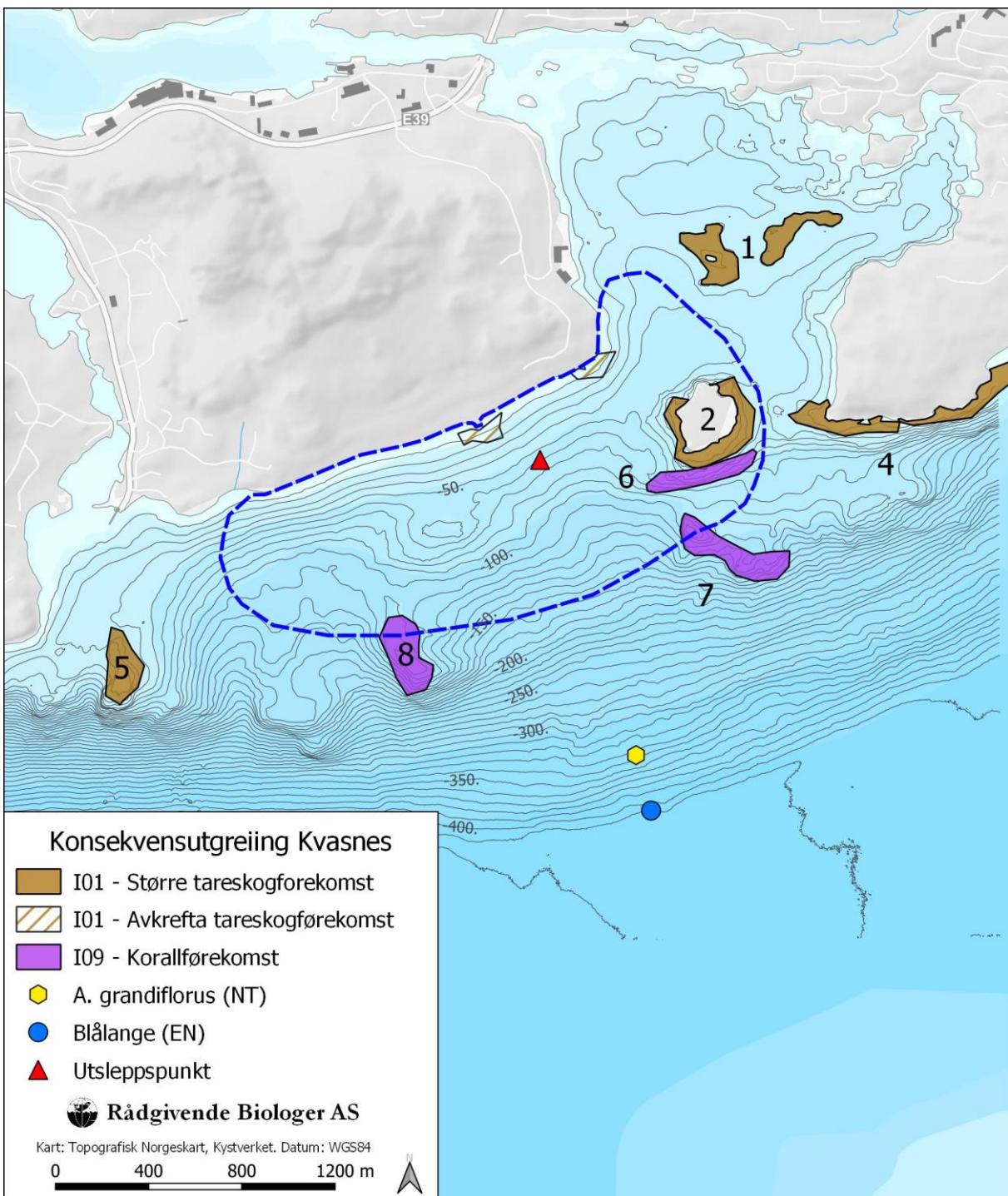
Lokalitet	Type	Storleik (daa)	Avstand (m)	Verdi
1 Influensområdet	Kvardagsnatur	-	0	Noko
2 Haneskjeret	Større tareskogsførekomst	63	1050	Middels
3 Storfjorden- Flisholmen	Større tareskogsførekomst	51,1	590	Middels
4 Storfjorden-Flisneset	Større tareskogsførekomst	30,2	1130	Middels
5 Sulafjorden	Større tareskogsførekomst	35,8	1950	Middels
6 Flisholmen	Hardbotnkorallskog, NT	35	500	Svært stor
7 Flisholmen sør	Hardbotnkorallskog, NT	55	670	Svært stor
8 Flisfjorden	Hardbotnkorallskog, NT	47	890	Svært stor

ØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDE FOR ARTAR

Det er nokså få observasjonar i Artskart (<https://artskart.artsdatabanken.no>) av raudlista artar med marin tilknyting i influensområdet. På Flisnesholmen er det enkelte eldre observasjonar av hekkande fiskemåse som er nær trua (NT). Frå ROV-kartlegginga vart det observert eit individ av blålange og fleire individ av vanleg lange. Blålange har raudlistestatus som sterkt trua (EN, **figur 19**) grunna overfiske. Det er ikkje registrert gyte-, oppvekstområde eller oppsigspllass for blålange i Storfjorden og nærmeste gyeområde for blålange er registrert i Voldsfjorden, nordvest for Volda.

Blautkorallen kjøtkorall med raudlistestatus nær trua (NT), vart observert med åtte individ ved det djupaste transekset på 339 m djup. Kjøtkorall har ikkje planktoniske larvar, og har difor avgrensa spreieingsevne og førekjem i nokså isolerte bestandar. Arten er registrert få stader i Noreg (<https://artskart.artsdatabanken.no/>), men har i seinare tid av Rådgivende Biologer blitt registrert fleire stader i Nordfjord (Olsen & Sikveland 2019, Olsen 2020) og i Hardangerfjorden ved Jondal, sør for Belsnes og ved Ulvanes nord for Snilstveitøy (Tverberg mfl. 2019b, Tverberg & Sikveland 2019, Eilertsen 2020). I Artskart ligg det også inne registreringar av arten frå 2019-2020 i blant anna Fjaler, Sykkylven, Fjord, Stranda og Gjemnes kommune.

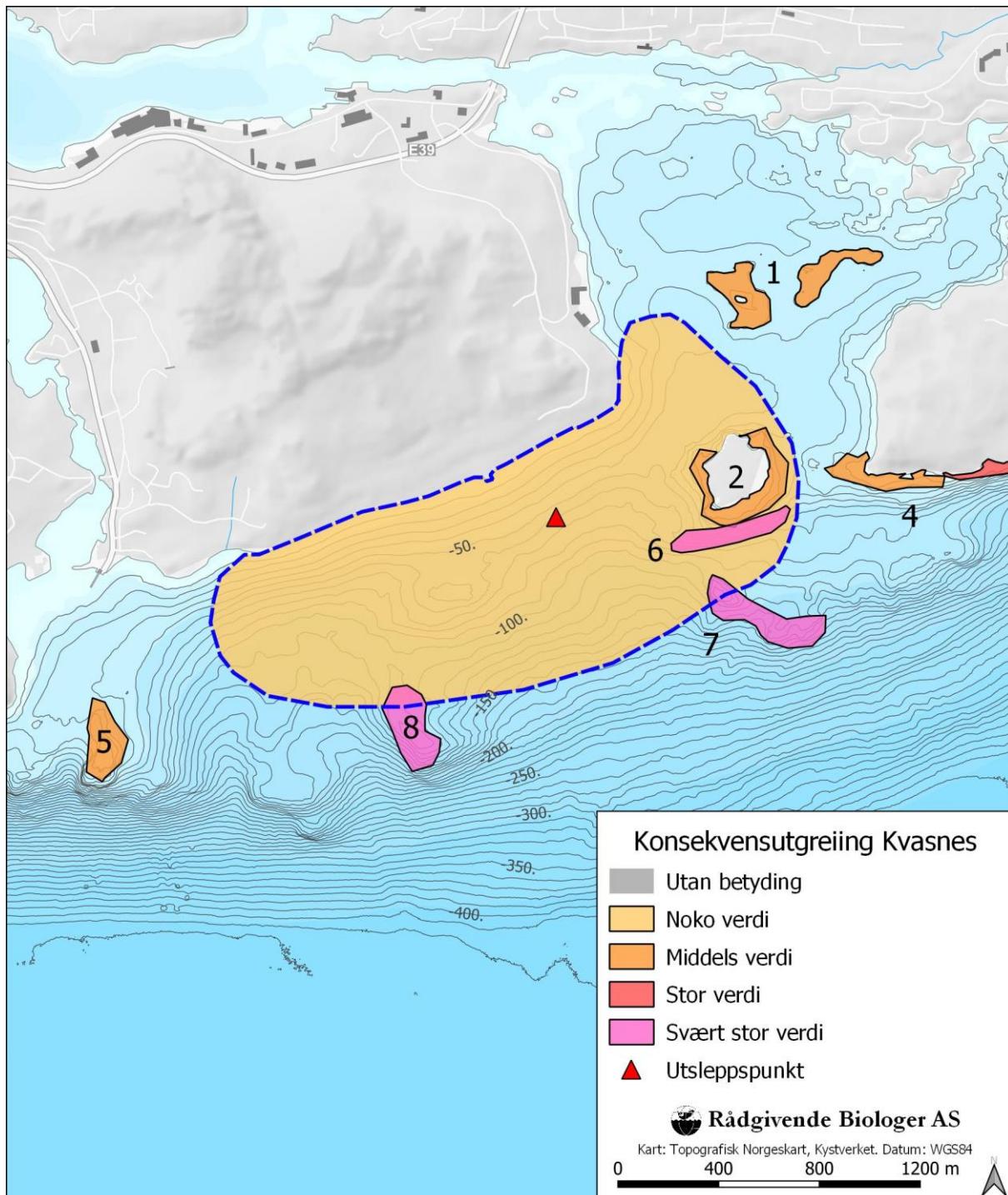
Det vert ikkje avgrensa funksjonsområde for raudlista artar i det undersøkte området basert på nokre enkeltobservasjonar og vurderingar av desse vidare inngår i kvardagsnaturen. Observasjon av raudlisteartane blålange og kjøtkorall er vist til punkt i kart, sjå **figur 19**.



Figur 19. Oversikt over viktig naturmangfold i tiltaks og influensområdet. Tal markerer avgrensa lokalitetar i kart jf. **tabell 5**.

OPPSUMMERING AV VERDIAR FOR NATURMANGFALD

Tiltaket med etablering av avløpsreinseanlegg med tilhøyrande utsleppsleidning er planlagt i eit område med middels til store verdiar for naturmangfald (**figur 20**). Dei største verdiane er knytt til tre lokalitetar av kvit hornkorallskog som har **svært stor verdi**, medan fire lokalitetar av større tareskogsførekomstar har **middels verdi** (**tabell 5**). Det vart ikkje avgrensa økologiske funksjonsområde for artar og observerte raudlista marine artar inngår i kvardagsnaturen som har **noko verdi**.



Figur 20. Verdikart for naturmangfald.

PÅVERKNAD OG KONSEKVENT

0-ALTERNATIVET

0-alternativet er referansesituasjonen for området utan eit eventuelt tiltak. 0-alternativet i dette tilfellet tek utgangspunkt i at det ikkje vert etablert utslepp utanfor Kvasnes. Det er ikkje venta verknader på marint naturmangfald utover dagens situasjon.

Andre tiltak i området

Det planlagt utfylling i samband med regulering av industriområdet nordaust for Kvasneset, men er vurdert å vere utanfor influensområdet.

Klimaendringar

Klimaendringar vil kunne medføre endringar i tilstand og utbreiing av naturmangfald på lang sikt. Det er knytt mykke usikkerheit til vurderingar omkring omfang av endringar som følgje av aukande global temperatur, og ein opererer med lange tidsperspektiv. Vurderingar omkring klimaendringar vert difor ikkje inkludert i vurdering av 0-alternativet.

0-alternativet vil medføre ingen endring og dermed ubetydeleg konsekvens (0).

PÅVERKNAD

Negative verknader på marint naturmangfald i samband med dette tiltaket er i all hovudsak knytt til tilførslar frå avløpsreinseanlegget, samt eit mindre arealbeslag på sjøbotnen av sjølve utsleppsleidningen.

Kvardagsnatur

Arealbeslag ved legging av utsleppsleidning vil vere svært lite, og vil heller ikkje råke viktige naturtypar. Arealbeslag er vurdert å medføre tilnærma ubetydeleg endring for kvardagsnaturen (lok. 1) i influensområdet.

Det er ikkje gjort modellering av korleis og i kva avstand frå utsleppet partiklar vil kunne sedimentere, men i all hovudsak er det oppløyste næringssalt og finpartikulært materiale som kjem ut frå utsleppet. Utsleppet frå reinseanlegget vil i praksis ha same tettleik som ferskvatn, som er lettare enn sjøvatn og vil derfor stige oppover i vassøyla som ei sky og vil bli fortynna i vassmassane rundt. Det vil vere liten grad av sedimentering ved utsleppet då dei sterke straumtilhøva, og spesielt sterkt botnstraum, vil fortyinne og spreie utsleppsvatnet over store avstandar. Dette vart også bekrefta frå ROV kartlegginga som viste til særstak grov botn av berre stein rundt planlagt utsleppspunkt (**figur 18**).

Utsleppsvatnet vil i høve til straummålingar i størst grad spreia mot vest og sørvest for store delar av vassøyla, men også nokon mot aust. I vassøyla ved botnen vil spreiring av utsleppsvatnet dreie meir mot nordaust og sørvest. Modellering viser at storparten av tilførslane frå utsleppet vil spreie seg mot vest og aust langs land. Ved dei vanlegaste modellerte spreingsscenario av utsleppsvatn, med dominans av tidevatn og lite andre påverknader, vil dei høgaste konsentrasjonane av stoff frå utsleppet blir ført mellom Kvasneset og Sunde, men det vil imidlertid vere ein fortynningsgrad på minst 800 gonger inne ved land ved Kvasneset som ligg knapt 300 m frå utsleppet, og kjem ein litt inn i Vågen aukar fortynningsgraden ganske raskt til over 1500-2000x (Brekke mfl. 2021). Vidare er det berekna at utsleppet sitt bidrag til den totale mengda næringssalt i området langs land frå utsleppet og inn mot Vågane ligg i storleiksordenen 1-5 %. Det vil såleis kunne bli vanskeleg å skilje effektar av utsleppet frå naturleg variasjon i fjorden.

Ein kan ikkje utelukke at tilførslane vil kunne ha ein påverknad i dei områda der det vil vere høgast konsentrasjonar av utsleppsvatnet, men det vil truleg vere nærmast ubetydeleg. På bakgrunn av høg grad av fortynning og særskilt gode straumtilhøve er det vurdert at utslepp av organisk stoff vil medføre ubetydeleg endring til noko forringing av kvardagsnaturen i influensområdet (lok.1, **tabell 6**).

Viktige naturtypar

Større tareskogsførekomstar (I01)

Tareskog er generelt noko utsett for oppløyste næringssalt og finpartikulært materiale, som kan medføre ei auke av opportunistiske påvekstalgar på sjølve tareplanten og dermed reduksjon i lys og næringstilgang (Husa mfl. 2016). Sedimentering av finpartikulært materiale på hardbotn kan også hindre at nye tareplantar veks opp. Det er berre lokaliteten *Storfjorden- Flisholmen* (lok. 3) som er innanfor influensområdet med ein avstand på 590 m søraust for utsleppspunktet. Berekingar viser som nemnd særskilt høg fortynningsgrad av utsleppsvatnet, samt at straummålingar og modellering viser at det i størst grad vil vere spreiing mot vest og aust ved Kvasneset. Det er berre ved nokre modellerte scenario, eksempelvis mindre ferskvassavrenning og hauststorm, at utsleppsvatnet vert spreidd i retning mot Flisholmen, men då med ei minste fortynning av utsleppsvatnet med 800x ved Flisholmen (Brekke mfl. 2021).

Studiar av påverknad av organiske tilførslar, i hovudsak oppløyste næringssalt, frå matfiskanlegg i Hardangerfjorden viser at det kan vere lokal miljøpåverknad på algesamfunn i grunne område (0-30 m) når eit anlegg ligg nær land, spesielt i bukter og ved straumsvake lokalitetar (Hansen mfl. 2011). I ytre kystområde og ved straumsterke lokalitetar er det vist lite påverknad på tarevegetasjon (Svåsand mfl. 2016, Husa mfl. 2016). Resipienten ved Kvasnes er eit eksponert område med sterke straumtilhøve og god utskifting som sørger for god spreiing av utsleppsvatnet. Det kan ikkje utelukkast at organiske tilførslar vil kunne ha verknader for tareskogsførekomsten ved Flisholmen, men det er truleg nærmast ubetydeleg. Tiltaket er vurdert å medføre ubetydeleg til noko forringing av *Storfjorden-Flisholmen* (lok. 2, **tabell 6**).

Korallførekomstar (I09)

Det er generelt gjort lite studiar på korleis organiske tilførslar vil kunne påverke korallførekomstar (Husa mfl. 2016), men det er gjort noko forsking i samband med oppdrett som tilfører betydelege mengder av både oppløyste næringssalt og partikulært organisk materiale til sjø. Korallførekomstar kan bli negativt påverka av partikulært organisk materiale, enten ved at individ vert nedslamma eller ved at korallane får redusert vekst og auka erosjon av kalkskjelettet som følgje av auke i aktivitet frå assosierta organismar som bakteriar, algar, foraminiferar og svamp (Tangen & Fossen 2012, Kutti mfl. 2015, Husa mfl. 2016). Forsøk har vist at erosjon av kalkskjelett vart fordobra i løpet av fem månader for korallar nær eit oppdrettsanlegg, medan veksten vart halvert i same periode, som på sikt kan føre til at korallrev og korallskogbotn minkar i storleik. Sona innanfor 250 m frå eit anlegg vil være den med mest sannsyn for påverknad (Kutti mfl. 2015). Avhengig av lokale straum- og botntilhøve kan ein ikkje sjå bort frå at sedimentering også innanfor 250-1000 m kan ha negativ påverknad på korallførekomstar (Tangen & Fossen 2012).

Utsleppet som er planlagt ved Kvasnes vil ha betydeleg mindre tilførslar av organisk stoff enn eit gjennomsnittleg matfiskanlegg, samt at det i hovudsak vil vere oppløyste næringssalt og finpartikulært materiale som kjem ut frå reinseanlegget. Mest truleg er det små mengder med organisk materiale som vil kunne sedimentere på korallførekomstane, det bekreftar også modellering av spreiing av utsleppsvatnet (Brekke mfl. 2021). ROV-kartlegging viste også til at kvit hornkorall toler ein viss grad av sedimentering då det var hyppige førekomstar også der det var noko sedimentdekke.

Flisholmen (lok. 6) har kortast avstand til utsleppet med omtrent 500 m og korallskogen strekkjer seg langs heile sørsida av *Flisholmen*. Ein kan ikkje utelukke at det vil kunne vere noko verknad frå organiske tilførslar, men truleg vil det vere minimalt og tiltaket er vurdert å medføre ubetydeleg til noko forringing av *Flisholmen* (lok. 6). *Flisholmen sør* (lok. 7) har noko større avstand til utsleppet, samt at korallskogen ligg noko djupare. Det er vurdert at tiltaket vil medføre ubetydeleg endring for *Flisholmen sør* (lok. 7, **tabell 6**). Modellering viser at utsleppsvatn ikkje vil nå *Flisfjorden* (lok. 8), som ligg knapt 900 sørvest for anlegget. Tiltaket er vurdert å medføre ubetydeleg endring for *Flisfjorden* (lok. 8).

KONSEKVENS

For naturmangfold er verknader av tiltaket i størst grad tilknytt utslepp av oppløyst og finpartikulært organisk materiale. Målingar av straum, modellering av spreying av utsleppsvatn og berekningar av tilførslar viser ei sær høg fortynning av utsleppsvatnet, som i størst grad vil spreiaast mot aust og vest. Ein kan likevel ikkje utelukke påverknad og det er vurdert at tiltaket for *Kvardagsnaturen* (lok. 1), samt dei nærmaste lokalitetane av større tareskog- og korallførekomst, *Storfjorden-Flisholmen* (lok. 3) og *Flisholmen* (lok. 6), vil medføre ubetydeleg til noko forringing og noko negativ konsekvens (-). Det er ikkje venta negative verknader for øvrige registrerte naturtypelokalitetar i influensområdet.

Tabell 6. Oppsummering av registrerte verdiar, tiltakets påverknad og konsekvens for naturmangfold.

Lokalitet	Verdi	Type påverknad	Påverknad	Konsekvens
1. Kvardagsnatur i influensomr.	Noko	Arealbeslag/Org. tilførslar	Ubet. -noko forringa	0/-
2. Tareskog, Haneskjeret	Middels	Org. tilførslar	Ubetydeleg endring	0
3. Tareskog, Storfj.-Flisholmen	Middels	Org. tilførslar	Ubet. -noko forringa	0/-
4. Tareskog, Storfj.-Flisneset	Middels	Org. tilførslar	Ubetydeleg endring	0
5. Tareskog, Sulafjorden	Middels	Org. tilførslar	Ubetydeleg endring	0
6. Korallskog, Flisholmen	Svært stor	Org. tilførslar	Ubet. -noko forringa	0/-
7. Korallskog, Flisholmen sør	Svært stor	Org. tilførslar	Ubetydeleg endring	0
8. Korallskog, Flisfjorden	Svært stor	Org. tilførslar	Ubetydeleg endring	0
Naturmangfold samla				Noko negativ

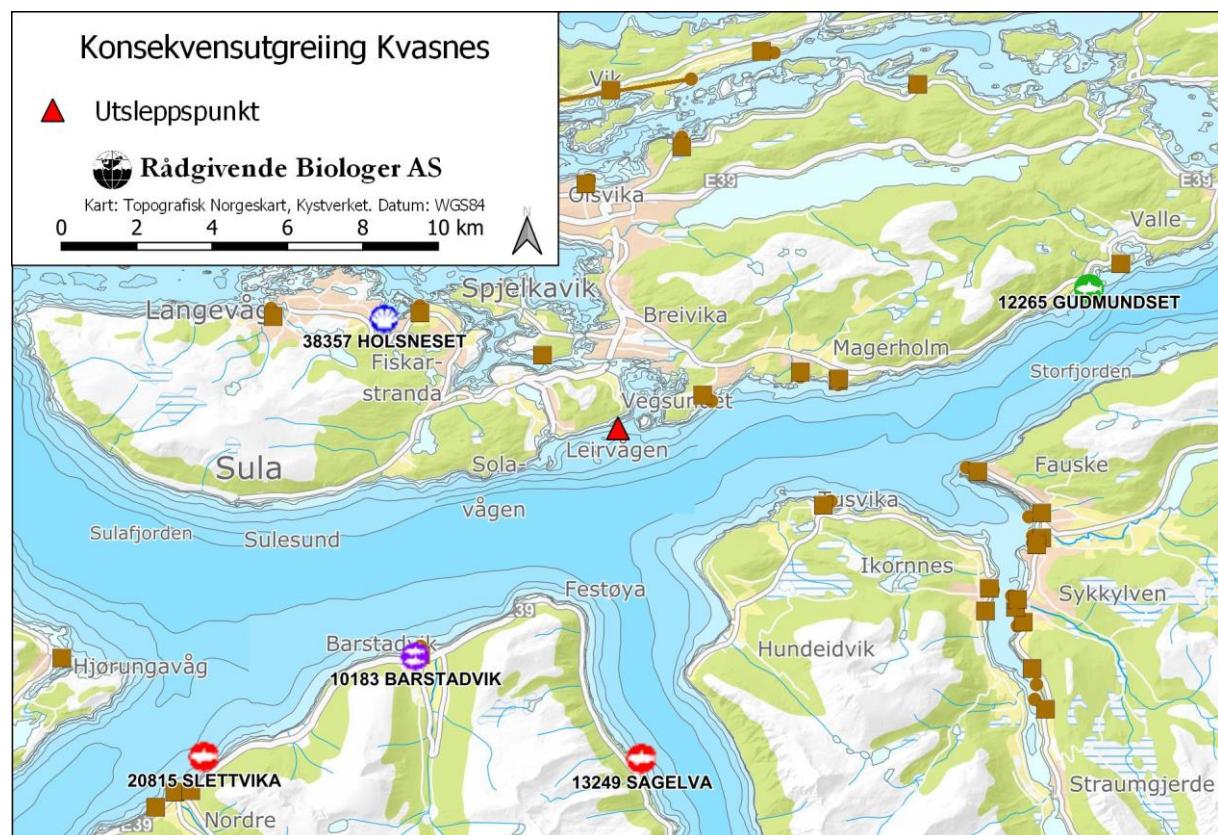
SAMLA BELASTNING (JF. NATURMANGFALDLOVA § 10)

Ein påverknad av eit økosystem skal vurderast ut frå den samla belastinga som økosystemet er eller vil bli utsett for, jf. Naturmangfaldlova § 10. Isolert sett vil etablering av avløpsreinseanlegg i Storfjorden ved Kvasnes medføre ei auka belastning med tilførslar av oppløyste næringssalt og finpartikulært organisk materiale til recipienten.

Forutan tilførslar i samband med naturleg avrenning frå land er tilførslar av organisk materiale til recipienten utanfor Kvasnes per i dag avgrensa. Innanfor ein radius på om lag 5 km i aust, vest og sørleg retning er det berre reinseanlegget RA6 Flisnes som ligg i Skråvika aust for Kvasnes, som bidreg med organiske tilførslar til recipienten. RA6 Flisnes har eit utslepp på 16.500 *pe* og er eit av fleire avløpsanlegg som er omfatta utsleppsløyvet for Ålesund tettstad (www.norskeutslipp.no, www.miljoatlas.miljodirektoratet.no). I nord har Sula og Ålesund kommune utslepp aust og vest for Vegsundbrua (Arff & Vassdal 2019).

Av større bidragsytalar til Storfjorden, Sulafjorden og Hjørundfjorden med omsyn til organisk materiale har ein lokalitet Sagelva i Hjørundfjorden som nærmeste oppdrettsanlegg i sjø, omrent 9 km sør for Kvasnes. Vel 13 km sørvest for Kvasnes, om lag ved terskelen til Vartdalsfjorden og Sulafjorden ligg oppdrettsanlegget Slettvik. Det er også eit settefiskanlegg ved Barstadvik med utslepp til sjø, vel 8 km sørvest for Kvasnes. Samla utgjer dette ein knapt 12.000 tonn MTB, tilsvarande rundt 220.000 *pe* frå eit ureinsa utslepp, medan utsleppet frå Kvasnes vil utgjere mellom 7-14.000 *pe*. Berekingar frå Brekke mfl. 2021 viser at bidraget av organiske tilførslar frå reinseanlegget ved Kvasnes truleg vil utgjere om lag 2-6 % av dei årlege tilførslane (naturleg og tilført) til recipienten.

Tiltaket vil medføre ei auka samla belastning på økosystemet, men det er vurdert at tiltaket i liten grad vil påverke sjøområdet utanfor Kvasnes. Basert på eksisterande informasjon er det lite truleg at dette tiltaket vil overstige bereevna til recipienten.



Figur 21. Oversikt over organisk bidrag til Storfjorden, Sulafjorden og Hjørundfjorden. Reinseanlegg er markert med brunt, matfiskanlegg i sjø med raudt, settefisk med lilla.

ANLEGGSFASE

Anleggsfasen er perioden med legging av utsleppsleidning og vil medføre ubetydeleg endring for marint naturmangfald og dermed ubetydeleg konsekvens (0).

AVBØTANDE TILTAK

Når det er mogleg, skal ein skildre tiltak som har til hensikt å minimere negative konsekvensar og virke avbøtande med omsyn til naturmangfald (jf. naturmangfaldlova § 11).

Planlagt utslepp vil ha liten negativ verknad på viktig naturmangfald og det er ikkje vurdert behov for avbøtande tiltak.

USIKKERHEIT

I følgje naturmangfaldlova skal graden av usikkerheit diskuterast. Dette inkluderer også vurdering av kunnskapsgrunnlaget etter lovas §§ 8 og 9, som slår fast at når det vert tatt ei avgjerd utan at det føreligg tilstrekkeleg kunnskap om kva påverknad tiltaket kan ha på naturmiljøet, skal det takast sikte på å unngå mogleg vesentleg skade på naturmangfaldet. Særleg viktig vert det dersom det føreligg ein risiko for alvorleg eller irreversibel skade på naturmangfaldet (§ 9).

TILTAKET

Det er knytt noko usikkerheit til endeleg plassering av planlagt utsleppspunkt.

KUNNSKAPSGRUNNLAG

Kunnskapsgrunnlaget er både kunnskap om artar sin bestandssituasjon, naturtypar si utbreiing og økologiske tilstand, samt effekten av påverknadar (jf. Naturmangfaldlova § 8). Kartlegging med ROV har blitt utført langs sju transekt for å få tilstrekkeleg oversikt over utbreiing og omfanget av viktig naturmangfald i influensområdet, og saman med eksisterande informasjon, mellom anna frå Brekke mfl. 2021 og Tverberg & Eilertsen 2020, er kunnskapsgrunnlaget vurdert som **godt**.

VURDERING AV VERDI

Verdivurderingar er basert på eksisterande informasjon, samt feltgranskingar med ROV i september 2020. Det er knytt lite usikkerheit til verdivurderinga.

VURDERING AV PÅVERKNAD OG KONSEKVENS

Det er knytt noko usikkerheit rundt avgrensing av korallførekommstane. Avgrensing av område ved bruk av ROV kan vere svært tidkrevjande, spesielt sidan ein ved hjelp av ROV berre vil sjå ein smal korridor langs transekta. Kvit hornkorallskog ved *Flisholmen* (lok. 6) og *Flisholmen sør* (lok. 7) kan ha vidare utstrekning mot aust og søraustlege retningar, men det vil då i hovudsak vere områder som uansett er utanfor influensområdet. Det er også knytt noko usikkerheit til i kor stor grad partiklar vil sedimenttere innanfor influensområdet og korleis korallskog blir negativt påverka av organiske tilførslar og dermed også usikkerheit i konsekvens.

OPPFØLGJANDE GRANSKINGAR

Det er ikkje vurdert at det er behov for ytterlegare granskningar til denne konsekvensutgreiinga. Ein kan vurdere å overvake dei nærmaste førekomstane av kvit hornkorallskog sør for Flisholmen for dokumentering av eventuell påverknad ved etablering av utslepp.

REFERANSAR

Arff, J. & T. Vassdal 2019. Resipientundersøkelse i Ålesund og Sula kommuner. Multiconsult AS, rapport 10205051-RIGm-RAP-001, 69 sider.

Artsdatabanken 2018. Norsk rødliste for naturtyper. Henta 11.12.2020 fra <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>

Brekke, E., G. Dam, J. N. Langfeldt & B. Tveranger 2021. Etablering av nytt avløpsreinseanlegg ved Kvasneset i Sula kommune. Måling av straum, modellering av straumtilhøve og innlaging av avløpsvatn. Rådgivende Biologer AS, rapport 3280, 123 sider, ISBN 978-82-8308-790-1.

Direktoratet for naturforvaltning 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15-2001, 84 sider.

Direktoratet for naturforvaltning 2007a. Kartlegging av naturtypar – verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2. utgave 2006 (oppdatert 2007), 254 sider + vedlegg.

Direktoratet for naturforvaltning 2007b. Kartlegging av marint biologisk mangfold. Direktoratet for naturforvaltning, DN-håndbok 19-2007, 51 sider.

Direktoratgruppa Vanndirektivet 2018. Veileder 02:2018. Klassifisering av miljøtilstand i vann. 220 sider.

Eilertsen, M 2020. Etablering av matfiskanlegg ved Ulveneset, Kvinnherad kommune. Skildringar av marint naturmangfold og vurdering av konsekvens for korallførekomstar. Rådgivende Biologer AS, notat, 19 s.

Hansen P.K., R. Bannister, V. Husa 2011. Utslipp fra matfiskanlegg. Påvirkning på grunne og dype hardbunnslokaliteter. Rapport fra Havforskningen NR 21-2011.

Halvorsen, R, A. Bryn & L. Erikstad 2016. NiN systemkjerne – teori, prinsipper og inndelingskriterium. – Natur i Norge, Artikkel 1 (versjon 2.1.0): 1-358 (Artsdatabanken, Trondheim; <http://www.artsdatabanken.no>).

Henriksen, S. & O. Hilmo (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.

Kutti, T., K. Nordbø, R. Bannister & V. Husa 2015. Oppdrett kan true korallrev i fjordane. Havforskningsrapporten 2015, side 38-40.

Kutti, T., & V. Husa 2020. Forslag til metode for kartlegging av korall og svamp ved nye akvakulturanlegg. Rapport fra Havforskningen, 45 sider.

Svåsand T., Ø. Karlsen, B.O. Kvamme, L.H. Stien, G.L. Taranger & K.K. Boxaspen (red.). 2016. Risikovurdering norsk fiskeoppdrett 2016. Havforskningsinsituttet, Fisken og havet, særnummer 2 2016, 192 s.

Tangen, S. & I. Fossen 2012. Interaksjoner mellom kaldtvannskoraller og intensivt oppdrett. Kunnskapsstatus og et første skritt mot en konsekvensanalyse. Møreforskning Marin, Rapport nr. 12-10, 43 sider.

Tverberg, J., B. R. Olsen, S. E. Sikveland & H. E. Haugsøen 2019a. Loddetå, lok. nr. 28996, i Sveio kommune. Konsekvensanalyse av friluftsliv, naturmangfold og naturressursar. Rådgivende Biologer AS, rapport 2862, 47 sider, ISBN 978-82-8308-605-8

Tverberg, J. & M. Eilertsen 2020. Utfylling i sjø ved Kvasnes, Sula kommune. Konsekvensutgreiing av naturmangfold. Rådgivende Biologer AS, rapport 3257, 23 sider, ISBN 978-82-8308-778-9.

Tverberg, J, B.R. Olsen, S.E. Sikveland & H.E. Haugsøen 2019b. Saltkjelen II, lok.nr. 12019, i Jondal kommune. Konsekvensanalyse av friluftsliv, naturmangfold og naturressursar. Rådgivende Biologer AS, rapport 2858, 46 sider, ISBN 978-82-8308-601-0.

Tverberg, J. & S.E. Sikveland 2019. Lausanakken, ny lokalitet, i Jondal kommune.

Konsekvensanalyse av naturmangfold og naturressursar. Rådgivende Biologer AS, rapport 2876, 37 sider, ISBN 978-82-8308-615-7.

Databasar og karttenester:

Fiskeridirektoratet: <https://kart.fiskeridir.no>

Norsk raudliste for artar: <https://artsdatabanken.no/Rodliste>

Artskart: <https://artskart.artsdatabanken.no/app>

Naturbase: <https://kart.naturbase.no>

Lovdata: www.lovdata.no

VEDLEGG

Vedlegg 1. Naturypeskildringar

FLISHOLMEN

Korallførekommstar (I09) DN-handbok 19:2007.

Hardbotnkorallskog av kvit hornkorall (NT) Norsk raudliste for naturtypar 2018.

Ny lokalitet

Innleiing: Lokaliteten er skildra av Mette Eilertsen på grunnlag av eige feltarbeid 28. september 2020.

Kartlegginga er gjort på oppdrag frå Sula kommune i samband med etablering av avløpsreinseanlegg ved Kvasnes.

Lokalisering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg rett sør for Flisholmen, i Storfjorden, Sula kommune. Førekommstane vart registrert i djupneintervallet 90-40 m. Botn i området består Stein og fjellbotn med svak til moderat helling.

Naturtypar og utformingar: Korallførekommstar (Korallskog) (I09) med utforming hornkorallar (I0902) etter DN-handbok 19:2007. Førekommsten kvalifiserer til hardbotnkorallskog av kvit hornkorall (NT) i Norsk raudliste for naturtypar 2018.

Artsmangfold: Kvit hornkorall (*Swiftia pallida*) dominerer, saman med vanlege artar som armföttingar (*Neocrania anomala*), kalkrøyrmak (Serpulidae spp.), påfuglmark (Sabellidae spp.), sjøpong (Ascidiaeae spp.), sjøkjeks (*Ceramaster granularis*), raudsjøstjerne (*Stichastrella rosea*), kamelonsjøstjerne (*Henricia* sp.), begerkorall (*Caryophyllia smithii*), muddertrollkreps (*Munida sarsi*), svampartar som blant anna traktsvamp (*Axinella infundibuliformis*), viftesvamp (*Phakellia ventilabrum*), samt blå og gule individ av svampen *Hydesmia paupertas*. På Stein og fjell var det også kalkalgar (*Lithothamnion* spp.).

Bruk, tilstand og påverknad: Lokaliteten er tilsynelatande upåverka av organiske tilførslar og tekniske inngrep.

Framande artar: Ingen observert.

Skjøtsel og omsyn: Fysiske inngrep og organiske tilførslar kan ha negativ verknad på naturtypelokaliteten.

Verdisetting: Areal: minst 35 000 m². Lokaliteten er ikkje fullstendig avgrensa, og har truleg større utbreiing. Storparten av området har tette førekommstar av kvit hornkorall som dannar hornkorallskog, men også parti med flekkvis og spreidde førekommstar. Hardbotnkorallskog er vurdert som nær trua (NT) i Norsk raudliste for naturtypar 2018. Tette førekommstar av kvit kornkoralla og naturtypen sin raudlistevurdering medførar at lokaliteten vurdert som svært viktig (A-verdi).

FLISHOLMEN SØR

Korallførekommstar (I09) DN-handbok 19:2007.

Hardbotnkorallskog av kvit hornkorall (NT) Norsk raudliste for naturtypar 2018.

Ny lokalitet

Innleining: Lokaliteten er skildra av Mette Eilertsen på grunnlag av eige feltarbeid 28. september 2020.

Kartlegginga er gjort på oppdrag frå Sula kommune i samband med etablering av avløpsreinseanlegg ved Kvasnes.

Lokalisering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg noko sør for Flisholmen, i Storfjorden, Sula kommune. Førekommstane vart registrert i djupneintervallet 136-66 m. Botn i området består Stein og fjellbotn med svak til moderat helling.

Naturtypar og utformingar: Korallførekommstar (Korallskog) (I09) med utforming hornkorallar (I0902) etter DN-handbok 19:2007. Førekommsten kvalifiserer til hardbotnkorallskog av kvit hornkorall (NT) i Norsk raudliste for naturtypar 2018.

Artsmangfald: Kvit hornkorall (*Swiftia pallida*) dominarar, saman med vanlege artar som armföttingar (*Neocrania anomala*), kalkrøymark (Serpulidae spp.), påfuglmark (Sabellidae spp.), sjøpong (Asciidae spp.), vanleg krosstroll (*Asterias rubens*), glattsypute (*Porania pulvillus*), kamelonsjøstjerne (*Henricia* sp.), kvit skjelpølse (*Psolus squamata*), muddertrollkreps (*Munida sarsi*), svampartar som blant anna traktsvamp (*Axinella infundibuliformis*), kålrabisvamp (*Geodia baretti*) og viftesvamp (*Phakellia ventilabrum*), samt blå og gule individ av svampen *Hydesmia paupertas*. På Stein og fjell var det også kalkalgar (*Lithothamnion* spp.)

Bruk, tilstand og påverknad: Lokaliteten er tilsynelatande upåverka av organiske tilførslar og tekniske inngrep.

Framande artar: Ingen observert.

Skjøtsel og omsyn: Fysiske inngrep og organiske tilførslar kan ha negativ verknad på naturtypelokaliteten.

Verdisetting: Areal: minst 55 000 m². Lokaliteten er ikkje fullstendig avgrensa, og har truleg større utbreiing. Storparten av området har tette førekommstar av kvit hornkorall som dannar hornkorallskog, men også parti med flekkvis og spreidde førekommstar. Hardbotnkorallskog er vurdert som nær trua (NT) i Norsk raudliste for naturtypar 2018. Tette førekommstar av kvit kornkoralla og naturtypen sin raudlistevurdering medførar at lokaliteten vurdert som svært viktig (A-verdi).

FLISFJORDEN

Korallførekommstar (I09) DN-handbok 19:2007.

Hardbotnkorallskog av kvit hornkorall (NT) Norsk raudliste for naturtypar 2018.

Ny lokalitet

Innleining: Lokaliteten er skildra av Mette Eilertsen på grunnlag av eige feltarbeid 28. september 2020.

Kartlegginga er gjort på oppdrag frå Sula kommune i samband med etablering av avløpsreinseanlegg ved Kvasnes.

Lokalisering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg rett sør for Flisholmen, i Storfjorden, Sula kommune. Førekommstane vart registrert i djupneintervallet 105-85 m. Botn i området består Stein og fjellbotn med svak til moderat helling.

Naturtypar og utformingar: Korallførekommstar (Korallskog) (I09) med utforming hornkorallar (I0902) etter DN-handbok 19:2007. Førekommsten kvalifiserer til hardbotnkorallskog av kvit hornkorall (NT) i Norsk raudliste for naturtypar 2018.

Artsmangfald: Kvit hornkorall (*Swiftia pallida*) dominarar, saman med vanlege artar som armföttingar (*Neocrania anomala*), kalkrøyrmakr (Serpulidae spp.), påfuglmark (Sabellidae spp.), sjøpong (Ascidiae spp.), kamelonsjøstjerne (*Henricia* sp.), kvit skjelpølse (*Psolus squamata*), muddertrollkrep (Munida sarsi), svampartar som blant anna traktsvamp (*Axinella infundibuliformis*), og traktsvamp (*Phakellia ventilabrum*), samt blå og gule individ av svampen *Hydesmia paupertas*.

Bruk, tilstand og påverknad: Lokaliteten er tilsynelatande upåverka av organiske tilførslar og tekniske inngrep.

Framande artar: Ingen observert.

Skjøtsel og omsyn: Fysiske inngrep og organiske tilførslar kan ha negativ verknad på naturtypelokaliteten.

Verdisetting: Areal: minst 47 000 m². Lokaliteten er ikkje fullstendig avgrensa, og har truleg større utbreiing. Storparten av området har tette førekommstar av kvit hornkorall som dannar hornkorallskog, men også parti med flekkvis og spreidde førekommstar. Hardbotnkorallskog er vurdert som nær trua (NT) i Norsk raudliste for naturtypar 2018. Tette førekommstar av kvit kornkorall og naturtypen sin raudlistevurdering medførar at lokaliteten vurdert som svært viktig (A-verdi).